

# Teaching Web literacy in primary education

## Els Kuiper

### Samenvatting

Dit proefschrift richt zich op het gebruik van internet in de bovenbouw van het basisonderwijs, en met name op de manier waarop leerlingen kunnen leren om kritisch met internet als informatiebron om te gaan. Buiten school wordt internet veel gebruikt door kinderen en jongeren, voor een groot aantal doeleinden. Kinderen msn-en, surfen, luisteren naar en downloaden muziek, zoeken informatie en plaatjes voor een werkstuk en spelen spelletjes. Ook in het basisonderwijs wordt internet veel gebruikt, met name in de bovenbouw ten behoeve van het zoeken naar informatie voor een opdracht, spreekbeurt of werkstuk. Veel leerkrachten ervaren het gebruik van internet in de klas echter als lastig: ze weten niet goed hoe ze leerlingen moeten begeleiden, en hebben de indruk dat leerlingen weliswaar in staat zijn mooie werkstukken te produceren, maar betwijfelen of ze nu wat van het gebruik van internetinformatie hebben geleerd.

Het onderzoek dat in dit proefschrift beschreven wordt, geeft uitdrukking aan wetenschappelijke aandacht voor het gebruik van internet ten behoeve van kennisconstructie en kan gesitueerd worden in recente onderwijskundige inzichten in de wijze waarop kennis wordt geconstrueerd en in het belang van actief en zelfstandig leren. Met betrekking tot het gebruik van en onderzoek naar internet als informatiebron in het (basis)onderwijs kunnen twee (elkaar niet uitsluitende) benaderingen worden onderscheiden. Ten eerste kan internet als leermiddel worden aangepast om het geschikt te maken voor gebruik ten behoeve van kennisconstructie in het onderwijs. Voorbeelden zijn het voorselecteren van geschikte websites rond een bepaald onderwerp of kinderen alleen gebruik laten maken van kinderzoekmachines. Dit proefschrift kiest voor een tweede benadering en richt zich op de vaardigheden van leerlingen om met internet om te gaan en de ondersteuning die het onderwijs kan bieden om die vaardigheden te vergroten. Het richt zich daarbij op leerlingen in de bovenbouw van het basisonderwijs. De centrale probleemstelling van het proefschrift is:

*Hoe kunnen leerlingen worden ondersteund bij het gebruiken van internet ten behoeve van het ontwikkelen van kennis?*

Twee vragen geven richting aan het beschreven onderzoek. Ten eerste is er de vraag naar de aard van die ondersteuning, geformuleerd als:

- a. *Welke vaardigheden hebben leerlingen nodig om internet te kunnen gebruiken voor het ontwikkelen van kennis?*

De tweede deelvraag richt zich op de manier waarop leerlingen kritische internetvaardigheden ofwel 'Web literacy skills' kunnen aanleren, en is als volgt geformuleerd:

- b. *Hoe kunnen 'Web literacy skills' worden geleerd in de context van een onderwijsprogramma en wat zijn de leerresultaten van een dergelijk programma?*

**Deel I** van het proefschrift omvat een literatuurstudie die gericht is op het beantwoorden van de eerste vraag (**hoofdstuk 1**). Twee deelvragen komen aan de orde die samen leiden tot een antwoord op de eerste onderzoeksvraag: 1) *Wat zijn de kenmerken van het internetzoekgedrag van kinderen en welke problemen komen zij tegen?* en 2) *Met welke specifieke kenmerken van internet moet rekening worden gehouden bij gebruik van internet in het onderwijs?*

De literatuurstudie heeft een multidisciplinair perspectief en richt zich op literatuur uit de onderwijswetenschappen, de bibliotheek- en informatiewetenschap, leesonderzoek en kritisch-pedagogische publicaties. Ten behoeve van de eerste deelvraag wordt vooral empirisch onderzoek naar feitelijk zoekgedrag van kinderen besproken. De tweede deelvraag

wordt beantwoord met behulp van meer theoretische literatuur over de kenmerken van internet en de eisen die deze stellen aan de vaardigheden van internetgebruikers.

Met betrekking tot het zoekgedrag van kinderen komt uit de literatuur naar voren dat kinderen vaak over onvoldoende zoekvaardigheden beschikken. Ook het verwerken van gevonden informatie is lastig. Daarnaast letten kinderen zelden op de relevantie en betrouwbaarheid van internetinformatie. Als ze zich al bewust zijn van het belang daarvan, weten ze niet hoe ze met name de betrouwbaarheid kunnen beoordelen. Ongeacht de leeftijd, blijken kinderen sterk gericht te zijn op het vinden van een concreet, letterlijk antwoord op hun vraag. Het weinige onderzoek naar verschillen tussen jongens en meisjes laat zien dat meisjes internetinformatie preciezer lezen dan jongens en minder complexe zoektermen formuleren. Taakkenmerken (bijvoorbeeld de mate van openheid van de vraag) blijken veel invloed te hebben op de manier waarop het zoekproces verloopt, al zijn onderzoeksresultaten niet eenduidig wat betreft zowel dat zoekproces zelf als de resultaten ervan.

Er zijn een viertal specifieke kenmerken van internet te onderscheiden die eisen stellen aan de vaardigheden waarover leerlingen moeten beschikken. De omvang en actualiteit van internet biedt leerlingen toegang tot grote hoeveelheden ongestructureerde informatie van allerlei aard. Dat betekent dat zij moeten beschikken over goede zoekvaardigheden om de juiste informatie te kunnen vinden en tevens goed moeten weten waar ze naar zoeken. De toegankelijkheid van internet heeft als keerzijde dat leerlingen eenvoudig geconfronteerd kunnen worden met foutieve, onbruikbare of schadelijke informatie. Leerlingen moeten derhalve leren omgaan met dergelijke negatieve kanten van internet en vaardigheden ontwikkelen om internetinformatie kritisch te beoordelen. Het gebruik van hypertext stelt leerlingen in staat een eigen weg te vinden op internet, wat echter specifieke leesvaardigheden vereist zoals het goed gebruik kunnen maken van 'links'. Ten slotte maakt het visuele karakter van internet het noodzakelijk om de functie en betekenis van die visuele elementen te kunnen beoordelen in relatie tot de tekst.

De literatuurstudie verschafte een aantal concrete aanbevelingen voor het ondersteunen van leerlingen bij hun internetgebruik. Daarnaast leidde de studie tot de veronderstelling dat het aanleren van bovengenoemde kritische internetvaardigheden bij voorkeur zou moeten plaatsvinden in de context een kennisdomein, en dan bij voorkeur in de vorm van onderzoeksactiviteiten, op die manier kan worden voorkomen dat leerlingen geïsoleerde vaardigheden verwerven en krijgen leerlingen tevens inzicht in de functie en noodzaak van die vaardigheden.

**Deel II** van het proefschrift is de weerslag van het empirisch onderzoek naar de tweede deelvraag. In een **Inleiding** worden twee lesprogramma's beschreven die beide tot doel hadden het leren van kritische internetvaardigheden, ofwel 'Web literacy skills'. Daartoe wordt een onderscheid gemaakt tussen drie categorieën vaardigheden: respectievelijk het zoeken, lezen en beoordelen van internetinformatie. Beide programma's zijn ontworpen als een project over het thema 'gezonde voeding' voor groep 7 van het basisonderwijs. Hoewel de leerdoelen van de programma's vergelijkbaar waren, verschilden ze wat betreft theoretische uitgangspunten en vormgeving op een vijftal dimensies. Het eerste programma is ontworpen als methode om kritische internetvaardigheden binnen een bepaald kennisdomein aan te leren, met vast omschreven lessen en een werkboekje dat voor alle leerlingen gelijk is. De leerkracht heeft als taak om het actief en zelfstandig werken van de leerlingen te begeleiden en stimuleren. Dit programma kan omschreven worden met de noemer 'cursorisch'. Het tweede programma kan beschouwd worden als uitwerking van de theoretische voorkeur geformuleerd in de literatuurstudie; het is gericht op het inbedden van het aanleren van kritische internetvaardigheden in gezamenlijke onderzoeksactiviteiten op basis van eigen onderzoeksvragen van leerlingen. Dit programma noemen we

‘onderzoeksgericht’. We wilden onderzoeken in hoeverre het verwerven van kritische internetvaardigheden binnen deze twee varianten mogelijk is.

Bij het ontwerpen van de twee programma’s is gestreefd naar vergelijkbaarheid. Het onderzoek naar beide programma’s was beschrijvend en explorerend van aard, aangezien er nog weinig empirisch onderzoek is gedaan naar manieren waarop kritisch internetgebruik in het basisonderwijs geleerd kan worden. De onderzoeksvragen bij beide programma’s waren: *1) Hoe geven leerkrachten en leerlingen vorm aan het programma en op welke manier beïnvloeden contextuele factoren het realiseren van de intenties van het programma?* en *2) Wat zijn de leerresultaten van de leerlingen in termen van kritische internetvaardigheden en vakinhoudelijke kennis?* Er is gebruik gemaakt van een case study design, om het functioneren van beide programma’s zo gedetailleerd en omvattend in kaart te kunnen brengen. Beide programma’s zijn uitgevoerd in vier verschillende klassen van verschillende scholen, teneinde relevante contextuele factoren op te sporen. Daarbij is gebruik gemaakt van verschillende manieren van dataverzameling: video-opnamen en geschreven observaties van de helft van de lessen, leerkrachtlogboeken van de overige lessen, interviews met leerkrachten en leerlingen, leerlingvragenlijsten, en computeropdrachten. De data-analyse was zowel kwalitatief als kwantitatief van aard.

In **hoofdstuk 2** wordt het cursorische programma geëvalueerd in termen van de werkbaarheid van het programma voor leerkrachten en leerresultaten van leerlingen. Dit programma bestaat uit acht lessen van een dagdeel per week. Vijf lessen worden besteed aan het kennismaken en oefenen met de drie componenten van ‘Web literacy’ afzonderlijk; de laatste drie lessen zijn gericht op het geïntegreerd toepassen van deze vaardigheden in een opdracht. De leerkrachten hebben een uitgebreide handleiding tot hun beschikking, waarin alle lessen in detail zijn beschreven. De leerlingen werken met een werkboekje waarin voor elke les specifieke opdrachten en oefeningen zijn beschreven. Elke les begint met een klassengesprek en instructie van de leerkracht met betrekking tot de internetvaardigheid die die les aan de orde komt. Vervolgens gaan leerlingen in tweetallen aan het werk aan de computer. Daarna worden de oefeningen nabesproken in de hele klas, waarbij de nadruk ligt op problemen die de leerlingen zijn tegen gekomen.

Het programma blijkt dat in grote lijnen voor de meeste leerkrachten goed uitvoerbaar te zijn. De handleiding was daarbij van groot belang. Wel waren sommige lessen te lang, waardoor leerlingen de les niet in de gestelde tijd konden afmaken. Ook vormde de ‘taligheid’ van de lessen in het werkboekje een belemmering voor minder taal- en leesvaardige leerlingen. De lessen over het beoordelen van internetinformatie werden door leerlingen het meest gewaardeerd; de lessen over lezen op internet het minst. Zowel de setting als de leerlingpopulatie van de deelnemende scholen verschilden sterk. Vier groepen contextuele factoren blijken van belang te zijn bij de uitvoering van het programma. Allereerst de tijd en moeite die leerkrachten besteden aan zowel voorbereiding als uitvoering. Juist omdat het aanleren van kritische internetvaardigheden voor de leerkrachten een nieuw onderwijselement vormde, bleek een goede voorbereiding met behulp van de handleiding heel nuttig te zijn, evenals de bereidheid om voldoende lestijd ervoor uit te trekken. Ten tweede was het gebruik van bepaalde didactische strategieën belangrijk, zoals het betrekken van de leerlingen bij opzet en doel van het programma en voldoende tijd uittrekken voor een klassengesprek waarin leerlingen ook zelf hun mening konden geven over bijvoorbeeld de noodzaak van het beoordelen van internetinformatie. Ook meer technische ‘tools’ zoals het gebruik van een beamer bleek belangrijk te zijn, omdat de leerkracht op die manier de leerlingen als groep goed kan betrekken bij zowel instructie als nabespreking. Ten slotte zijn er voorwaarden op klas- en schoolniveau te onderscheiden die van invloed zijn op het welslagen van het programma, bijvoorbeeld de sfeer in de klas en de manier waarop de computers op school zijn

opgesteld. Een meer algemeen aspect dat van groot belang bleek te zijn was de 'onderwijsstijl' van de leerkracht en de mate waarin die stijl aansloot bij vorm en uitgangspunten van het programma. De leerkrachten die in staat waren om vorm te geven aan de meer constructivistische elementen uit het programma, zoals de samenwerking tussen leerlingen en het inbedden van instructie in klassengesprekken waren het best in staat de doelen van het programma te realiseren.

Wat betreft de leerresultaten van de leerlingen, is onderscheid gemaakt tussen resultaten met betrekking tot kennis van gezonde voeding enerzijds en kritische internetvaardigheden van de totale groep leerlingen anderzijds. Daarnaast zijn meer gedetailleerde gegevens verzameld over het toepassen van die internetvaardigheden van een geselecteerde groep leerlingen. In alle klassen blijkt de kennis van gezonde voeding en internetvaardigheden na afloop van het programma te zijn toegenomen. Die toename mag niet zonder meer toegeschreven worden aan het programma, gezien de lage betrouwbaarheid van de gebruikte toetsen en het feit dat het onderzoek een case-study opzet heeft, en dus geen controlegroep. Dat is met name van belang omdat leerlingen op deze leeftijd ook veel internetvaardigheden verwerven buiten school. Teneinde een indruk te krijgen van het vermogen van leerlingen om de verschillende kritische internetvaardigheden toe te passen in andere contexten, heeft een aantal leerlingen een zestal opdrachten gemaakt waarbij het accent lag op zoeken, lezen dan wel beoordelen van internetinformatie. Uit de resultaten blijkt dat leerlingen weliswaar in staat zijn om een aantal geleerde vaardigheden te gebruiken, maar dat hun internetgebruik daarnaast met name wordt gekenmerkt door inconsistentie: zowel tussen de verschillende opdrachten als binnen eenzelfde opdracht wisselen hun prestaties sterk.

In **hoofdstuk 3** wordt het onderzoeksgerichte programma op een vergelijkbare manier geëvalueerd. Dit programma kent weliswaar dezelfde leerdoelen als het cursorische programma, maar andere uitgangspunten en een andere vorm. Het betreft een tien weken durend project waarin de leerlingen samen met de leerkracht onderzoeksactiviteiten onderneemt rond het thema gezonde voeding. Het leren zoeken, lezen en beoordelen van internetinformatie is ingebed in die activiteiten, die de eigen onderzoeksvragen van leerlingen als uitgangspunt hebben. De leerlingen werken toe naar een gezamenlijk eindproduct, een folder over gezonde voeding voor medeleerlingen en ouders. Die vragen hebben betrekking op drie deelaspecten van het thema. Vervolgens gebruiken de leerlingen internet om informatie te vinden over hun vragen. In zes achtereenvolgende weken wordt aandacht besteed aan de drie deelvaardigheden van kritisch internetgebruik, steeds gerelateerd aan de eigen ervaringen van leerlingen en het einddoel van het project: zelf een informatieve en betrouwbare folder te kunnen maken. De leerlingen krijgen zo inzicht in de functie en noodzaak van die vaardigheden.

Uit de evaluatie van het programma blijkt dat een dergelijke manier van werken zinvol is. Leerlingen worden tijdens hun onderzoeksactiviteiten geconfronteerd met de lastige kanten van internetgebruik en de noodzaak om daar mee te leren omgaan. Het programma bleek echter veel tijd, inzet en specifieke vaardigheden te vragen van leerkrachten. Net als bij het cursorische programma, is een aantal contextuele factoren van invloed op het welslagen van het programma. Allereerst hebben zowel leerkracht als leerlingen veel ondersteuning nodig met betrekking tot het formuleren van goede, 'werkbare' en voor internet geschikte onderzoeksvragen. Ook het samenwerken van zowel tweetallen leerlingen als de klas als geheel heeft aandacht nodig. In de klas waarin leerlingen goed samenwerkten en waarin kennis werd gedeeld met de hele klas, waren leerlingen het meest gemotiveerd en op de hoogte van kennis die door anderen werd aangedragen. Ten derde blijkt van belang te zijn in welke mate in de klas al aandacht is besteed aan verwerven van basale

onderzoeksvaardigheden door leerlingen. Veel leerlingen waren op zoek naar het letterlijke antwoord op hun vraag, iets wat versterkt wordt door de veelomvattendheid en toegankelijkheid van internet. Ten slotte was ook bij dit programma de overeenkomst tussen de eigen stijl van de leerkracht en de uitgangspunten van het project van belang. Alle leerkrachten waren gewend aan werken met gezamenlijke onderzoeksactiviteiten aan de hand van leerlingvragen. Voor een deel van de leerkrachten bleek het programma echter op sommige punten te verschillen van hun eigen manier van werken, die meer uitging van spontane leerlingactiviteiten dan naar hun idee het geval was in het programma zoals beschreven in de leerkrachthandleiding. Ook de leerlingen hadden soms moeite met het verschil tussen hun eigen manier van internetgebruik en de gestructureerde opzet van het project.

De leerresultaten van het onderzoeksgerichte programma kwamen in grote lijnen overeen met die van het cursorische programma, zij het dat één klas geen vooruitgang laat zien wat betreft kennis van internetvaardigheden. Uit de analyse van de eindopdrachten blijkt dat ook de leerlingen die dit onderzoeksgerichte programma hebben gevolgd weliswaar in staat zijn om de in het programma aangeboden kritische internetvaardigheden te gebruiken, maar dat zij dat niet op consistente wijze doen.

In **hoofdstuk 4** worden een selectie van leerlingen van alle acht klassen die aan de programma's hebben deelgenomen, samen genomen ten behoeve van een nadere analyse van hun manier van werken tijdens de zes eindopdrachten na afloop van de programma's (N=21). Drie onderzoeksvragen staan daarbij centraal: 1) *Welke zoek-, lees- en beoordelingsstrategieën gebruiken leerlingen op internet?* 2) *Hoe adequaat zijn die strategieën?* en 3) *Wat zijn de kenmerken van (in)adequate strategieën?* Deze dieptestudie is beschrijvend en explorerend van aard. Doel is een nadere bepaling van de vaardigheden die van belang zijn bij kritisch internetgebruik, als aanvulling op de literatuurstudie gepresenteerd in hoofdstuk 1. Daarbij is gebruik gemaakt van zowel kwantitatieve analyse (ten behoeve van de onderzoeksvragen 1 en 2) als kwalitatieve analyse (ten behoeve van onderzoeksvraag 3).

Het strategiegebruik van leerlingen laat zien dat zij vooral Google gebruiken als ze zelf vrij mogen zoeken op internet. Ze maken gebruik van zowel enkelvoudige als meervoudige zoektermen, afhankelijk van de aard van de opdracht. Lezen op internet wordt gekenmerkt door veel 'scannen' van teksten, op zoek naar een relevante passage. Daarnaast is er opvallend veel sprake van 'niet-lezen', wat bijvoorbeeld tot uitdrukking komt in het over het hoofd zien van relevante informatie of zelfs letterlijke antwoorden. Het beoordelen van internetinformatie gebeurt zelden, en alleen wat betreft de bruikbaarheid van de gevonden informatie; de betrouwbaarheid wordt niet spontaan ter discussie gesteld.

De adequaatheid van het strategiegebruik van de leerlingen blijkt sterk te verschillen, zowel tussen tweetallen als per tweetal tussen de verschillende opdrachten. Sterkere leerlingen (in termen van begrijpend leesvaardigheid) presteren niet altijd adequater dan zwakkere leerlingen, en presteren ook onverwacht wisselend. De al eerder genoemde inconsistentie is op die manier goed zichtbaar. Het is daarom zinvol preciezer te kijken naar welke internetvaardigheden leerlingen wel en niet laten zien. Met betrekking tot de zoekvaardigheden, blijkt dat leerlingen niet altijd goed letten op de juiste spelling van zoektermen. Ze zijn zeer wisselend in staat om relevante zoektermen op te stellen, wat vooral tot uitdrukking kwam bij de meer complexe opdrachten. Leerlingen blijken zich vaak niet goed bewust te zijn van de manier waarop zoekmachines als Google werken; ze gebruiken spreektaal en overbodige woorden als lidwoorden. Wat betreft het lezen van internetinformatie blijkt dat de meeste leerlingen in staat zijn specifieke internet-gerelateerde leesvaardigheden te gebruiken, zoals het gebruik van een menu en links, het navigeren van websites en het scannen van internetteksten op trefwoorden. Tegelijkertijd lijken ze echter

'gewone' leesvaardigheden niet goed te gebruiken tijdens dat scannen of preciezer lezen van internetteksten. Bovendien blijkt de aard van de opdracht veel invloed te hebben op hun leesgedrag en op het resultaat daarvan. Ze zijn goed in staat informatie te vinden op een website waarvan ze vooraf weten dat het antwoord er te vinden is. Als ze zelf vrij zoeken op internet, lijken ze zowel minder goed gebruik te maken van specifieke internetelementen als een menu en links, als van meer algemene leesvaardigheden. Wat betreft de beoordelingsvaardigheden, blijken leerlingen redelijk tot goed in staat te zijn om elementen van het beoordelen van internetinformatie te benoemen en toe te passen op specifieke websites, als hen dat expliciet is gevraagd. Ze passen die vaardigheden echter niet toe bij het zelf vrij zoeken op internet, dus als er niet expliciet gevraagd is naar het beoordelen van de informatie. In dat geval lijken ze alle internetinformatie als gelijkwaardig te beschouwen, ongeacht de bron.

De vaardigheden van leerlingen vormen geen voldoende verklaring voor de adequaatheid van hun internetgebruik. Er blijken vier patronen ten grondslag te liggen aan (in)adequaat gebruik van internet. Flexibiliteit, ofwel het kunnen afwisselen van verschillende strategieën, is een belangrijk element van adequaat internetgebruik. Het feit dat veel leerlingen een soort 'vertrouwen' hebben in het vermogen van Google om voor hen het juiste antwoord te vinden, draagt niet bij aan hun flexibiliteit. Ook impulsiviteit (of juist geduld) blijkt van belang te zijn. Veel leerlingen zijn impulsieve internetgebruikers, zonder een duidelijk plan en met veel gebruik van 'trial and error'. Daarnaast is de neiging van veel leerlingen om te zoeken naar 'het precies goede antwoord' een belemmering voor een goed gebruik van internet. Ze zien daardoor vaak informatie die hen naar dat antwoord zou kunnen leiden, of relevante passages in wat andere bewoordingen over het hoofd. Ten slotte blijkt reflectie een belangrijke kwaliteit van goed internetgebruik te zijn. Het gaat dan om reflectief vermogen in relatie tot de specifieke eigenschappen van internet, met name het feit dat een gebruiker zijn of haar weg moet vinden in grote hoeveelheden ongestructureerde informatie. Reflectie heeft dan bijvoorbeeld betrekking op het bewust blijven van de eigen informatievraag en de gevonden informatie voortdurend relateren aan die vraag. Hoewel kinderen internet intensief gebruiken buiten de schoolsituatie, leren ze dergelijke reflectieve vaardigheden niet vanzelf. Dat betekent dat het onderwijs op dat punt een specifieke, zij het niet eenvoudige taak heeft.

In de afsluitende **Conclusie en discussie** wordt terug gekomen op de probleemstelling en de onderzoeksvragen die richtinggevend zijn geweest voor het proefschrift. Daarnaast wordt een aantal meer overkoepelende punten besproken.

Een vergelijking van de evaluaties van de twee programma's laat zien dat beide in principe geschikt zijn om leerlingen kritische internetvaardigheden te laten verwerven. Er zijn geen duidelijke verschillen in leerwinst tussen beide programma's. Wel blijkt uit de evaluaties dat de klas die optimaal gewerkt heeft met het onderzoeksgerichte programma, een duidelijke voorsprong laat zien op een specifiek punt: de leerlingen in die klas blijken in staat de geleerde internetvaardigheden toe te passen op hun gezamenlijke doel, het maken van de folder. Ze geven blijk van inzicht in de functie van die vaardigheden, bijvoorbeeld door aan te geven dat je alleen maar een goede folder kunt maken als je zeker weet dat de informatie die je gebruikt, ook klopt.

Beide programma's zijn wat betreft het realiseren van de doelstellingen afhankelijk van een aantal contextuele factoren. Daarbij valt op dat de relatie tussen het programma en de stijl van lesgeven van de leerkracht bij beide programma's een belangrijke rol speelt. Beide sloten voor de deelnemende leerkrachten niet zonder meer aan bij hun gebruikelijke of geprefereerde manier van lesgeven. Beide programma's waren intensief en wat betreft leerdoelen nieuw voor de leerkrachten, wat van alle deelnemende leerkrachten veel vraagde

en een dergelijke aansluiting van groter belang maakt. Met name bij het onderzoeksgerichte programma was daarnaast de sfeer in de klas van grote invloed op het verloop van de lessen, omdat samenwerking en het delen van kennis een grote rol in het project speelden. In niet alle klassen werd een onderzoeksgemeenschap gerealiseerd waarin die elementen goed uit de verf kwamen. In de klas waarin dat wel duidelijk het geval was, waren de leerlingen meer gemotiveerd en hadden zij een duidelijker inzicht in de functie en noodzaak van het verwerven van kritische internetvaardigheden.

Beide programma's hadden als uitgangspunt het integreren van het verwerven van kritische internetvaardigheden in de context van een vakdomein, in dit geval het thema gezonde voeding. De meerwaarde van een dergelijke integratie werd niet door alle leerkrachten herkend. Dat was deels een gevolg van het feit dat beide programma's wat betreft de leerdoelen een duidelijke nadruk kenden op de internetvaardigheden. Met name bij het cursorische programma bleef het thema gezonde voeding daardoor soms wat op de achtergrond. Bij het onderzoeksgerichte programma hadden leerkrachten moeite met het vinden van een balans tussen beide aspecten, wat soms ten koste ging van de aandacht voor internetvaardigheden. Als het primaire leerdoel ligt bij het verwerven van vakkennis, kan het zinvoller zijn om internet in te zetten als een 'onderwijstool' en door bijvoorbeeld een selectie van geschikte websites die kennisverwerving optimaal mogelijk te maken.

Wat betreft de leerresultaten van de leerlingen laten met name de conclusies van hoofdstuk 4 goed zien hoe de interactie tussen specifieke eigenschappen van internet en de strategieën van leerlingen verloopt. Terwijl de overvloed aan gemakkelijk toegankelijke, ongestructureerde en ongeautoriseerde informatie op internet van de gebruiker reflectie, geduld en flexibiliteit vraagt, is dat juist niet de manier waarop kinderen internet benaderen en gebruiken. In vergelijking met de uitkomsten van het literatuuronderzoek gepresenteerd in hoofdstuk 1, valt op dat de nadruk die daar lag op de noodzaak van zoek- en beoordelingsvaardigheden, in onze resultaten enigszins is verschoven naar leesvaardigheden in combinatie met beoordelingsvaardigheden. Het goed en kritisch lezen van zowel de resultaten van zoekmachines als teksten op websites blijkt van doorslaggevend belang voor een adequaat gebruik van internet.

In de discussie wordt achtereenvolgens aandacht besteed aan de implicaties van het onderzoek voor de onderwijspraktijk en suggesties voor verder onderzoek. Van belang voor de onderwijspraktijk is allereerst dat in programma's die zich richten op het verwerven van kritische internetvaardigheden, een duidelijke nadruk moet liggen op kwaliteiten als reflectie en flexibiliteit, alsmede op het kritisch lezen op internet. Inbedding van dergelijke aspecten in de context van onderzoeksactiviteiten heeft daarbij als meerwaarde dat leerlingen gemakkelijker inzicht krijgen in de waarde en functie daarvan. Wel moet daarbij aandacht zijn voor een goede balans tussen inhoud en vaardigheden. Het leesonderwijs zou meer gericht moeten zijn op het gebruik van internet als bron van informatie. Traditionele methoden voor begrijpend lezen zijn gebaseerd op het begrijpen en beoordelen van gedrukte teksten. Internetleesvaardigheid kan niet geleerd worden uit een boek; bovendien gebruiken veel leerlingen internet naast of in plaats van boeken als bron van informatieve teksten. Dat vraagt om aanpassing van bestaande methoden.

Uit de evaluaties van de programma's blijkt ook dat het leren van kritische internetvaardigheden over langere tijd moet worden uitgespreid, bij voorkeur een schooljaar. Ook zou al eerder dan in de bovenbouw begonnen kunnen worden met leren kritisch om te gaan met internet, aangezien veel kinderen al op heel jonge leeftijd in de thuissituatie met internet aan de gang gaan. Op de pabo's en lerarenopleidingen zou bovendien ook expliciet aandacht besteed moeten worden aan het onderwijzen van kritische internetvaardigheden.

Naast deze praktische implicaties, komen uit het onderzoek twee vraagstukken van meer algemene aard naar voren. Allereerst is er met betrekking tot internetgebruik in het onderwijs sprake van een ‘beschikbaarheidsparadox’: internet is door zijn omvang en actualiteit een onderwijsmiddel dat goed ingezet kan worden voor activerend en zelfstandig leren. Juist die omvang en actualiteit nodigt leerlingen echter uit te denken dat elk antwoord en alle beschikbare informatie met weinig moeite en kant-en-klaar te vinden is. Ofwel: in plaats van actieve kennisbouwers worden ze passieve informatiezoekers. Deze paradox weerspiegelt deels de manier waarop in traditioneel onderwijs gewerkt wordt. Als van leerlingen een kant-en-klaar antwoord in zo kort mogelijke tijd wordt gevraagd, zullen ze daar op internet ook naar zoeken. Aandacht besteden aan het ontwikkelen van een onderzoekende houding alsmede het benaderen van leerlingen als actief en medeverantwoordelijk voor hun eigen leren kunnen daarom manieren zijn om met deze paradox om te gaan.

Een tweede, enigszins gerelateerd dilemma betreft het feit dat internet weliswaar ingezet wordt als onderwijsmiddel, maar door leerlingen vooral buiten het onderwijs wordt gebruikt. Veel leerlingen leren in eerste instantie thuis met internet om te gaan. In groep 7 beschouwen ze zichzelf als ervaren internetgebruikers. Hun manier van omgaan met internet sluit echter vaak niet aan bij wat op school van hen wordt gevraagd met betrekking tot internetgebruik, zoals eerst nadenken over wat je wilt weten en tijdens het zoeken voortdurend reflecteren op het eigen zoekproces. Dat betekent dat internet aan aantrekkelijkheid verliest zodra het voor school gebruikt moet worden. Leerkrachten hebben vervolgens moeite met wat zij zien als een oppervlakkige, passieve en ‘gemakzuchtige’ houding van leerlingen, omdat dat haaks staat op het actief opbouwen van kennis. Dit dilemma kwam ook naar voren in een deel van de klassen die werkten met het onderzoeksgerichte programma. Hoewel geen eenvoudig op te lossen probleem, lijkt het in ieder geval van belang te zijn om de vaardigheden van leerlingen serieus te nemen en aan te sluiten bij hoe zij met internet omgaan. In de onderwijssituatie zouden leerlingen vervolgens uitgedaagd moeten worden om andere internetvaardigheden te ontwikkelen.

Vervolgonderzoek zou zich moeten richten op een drietal gebieden. Allereerst is meer onderzoek nodig naar de manieren waarop kinderen en jongeren kritische internetvaardigheden kunnen verwerven. Bijvoorbeeld door longitudinaal onderzoek naar doorgaande leerlijnen op dat gebied en onderzoek bij leerlingen van verschillende leeftijden en schooltypen. Ook is het van belang om programma’s waarin het verwerven van internetvaardigheden is ingebed in vakken als lezen en wereldoriëntatie te vergelijken met programma’s die expliciet op die vaardigheden gericht zijn. Docenten zouden bij dergelijk onderzoek moeten worden betrokken, bijvoorbeeld bij het ontwikkelen van programma’s, omdat het succes van een programma mede van hen afhankelijk is. In de tweede plaats is meer onderzoek nodig naar de vaardigheden die leerlingen thuis verwerven, de manier waarop ze dat doen en de verschillen tussen internetgebruik thuis en op school. Ten slotte is het van belang om meer onderzoek te doen naar de verschillen tussen leerlingen met betrekking tot zowel het gebruik van internet als het leren van internetvaardigheden. Met name zwakke lezers zouden een groep kunnen vormen die minder gebruik kan maken van internetinformatie omdat dat veel complexe leesvaardigheid vraagt.

De resultaten van onderzoek naar internetvaardigheden en internetgebruik zijn noodgedwongen vrij vluchtig: zowel het internet als zijn gebruikers veranderen sneller dan onderzoek hen volgen kan. Met betrekking tot de bijdrage die onderwijs kan leveren aan kritisch met internet (leren) omgaan, is er echter sprake van een taak die wellicht minder onderhevig is aan verandering: ook leerlingen van de ‘internetgeneratie’ hebben

ondersteuning en aanmoediging nodig om informatie te kunnen omzetten in betekenisvolle kennis.