

Literatuurstudie informatievaardigheden primair onderwijs

Kennisbasis voor de ontwikkeling, inzet en monitoring van een doorgaande lijn voor informatievaardigheden binnen de Bibliotheek *op school*.

Literatuurstudie informatievaardigheden primair onderwijs

Kennisbasis voor de ontwikkeling, inzet en monitoring van een doorgaande lijn voor informatievaardigheden binnen de Bibliotheek *op school*.

Inhoud

1. Inleiding.....	1
2. Achtergronden en doelstellingen.....	3
2.1 Informatievaardigheden van kinderen in het primair onderwijs	3
2.2 De rol van de bibliotheek in het primair onderwijs	4
2.3 Doel van de literatuurstudie.....	7
3. Concept informatievaardigheden	9
3.1 Definities van informatievaardigheden.....	9
3.2 De aanpak van informatievraagstukken	11
4. Overdracht van informatievaardigheden.....	15
4.1 Plaats in het curriculum	15
4.2 Didactische aspecten van de overdracht	17
5. Meten van informatievaardigheden	21
5.1 Indicatoren	21
5.2 Methoden.....	24
6. Conclusies	27
6.1 Checklists doorgaande lijn voor informatievaardigheden en selectie van leermiddelen	27
6.2 Meten van informatievaardigheden in het kader van de Bibliotheek op school	31
Bijlagen	33
Geraadpleegde bronnen	39

1. Inleiding

DE BIBLIOTHEEK OP SCHOOL

De Bibliotheek *op school* is de nieuwe gezamenlijke educatieve aanpak voor de bibliotheeksector. Met de Bibliotheek *op school* gaan bibliotheken, scholen en gemeenten strategische samenwerkingsverbanden aan, met als doel een kwaliteitsslag te maken op de thema's lezen en mediawijsheid. Het is de bedoeling dat bibliotheken één pakket van centraal georganiseerde samenhangende educatieve diensten aanbieden aan het onderwijs. Daarbij wordt gestreefd reeds bewezen diensten en programma's optimaal te benutten.

De beoogde kwaliteitsslag houdt ook in dat uitkomsten van de educatieve diensten en samenwerking tussen scholen en bibliotheken meetbaar gemaakt worden. Door de verrichtingen en presentaties van leerlingen op het gebied van lees- en mediawijsheid te volgen kan de bibliotheek haar rendement in het onderwijs aantonen en kan waar nodig beleid worden bijgesteld.

DIENTENPAKKET BINNEN HET THEMA MEDIAWIJSHEID

Eén van de pijlers van de Bibliotheek *op school* is het thema mediawijsheid. Omdat de expertise van de bibliotheken met name op het gebied van informatievaardigheden ligt, richt de pijler Mediawijsheid zich in eerste instantie specifiek op informatievaardigheden en wel voor groep 5 t/m 8 van het primair onderwijs. Ook bij de ontwikkeling van informatievaardigheden wil de Bibliotheek *op school* het primair onderwijs landelijk ondersteunen met een dienstenpakket. Dit dienstenpakket helpt scholen bij het inrichten van een doorgaande lijn informatievaardigheden en biedt leermiddelen welke in het kader van de doorgaande lijn en in samenwerking met de bibliotheek kunnen worden ingezet.

LITERATUURSTUDIE ALS WETENSCHAPPELIJKE BASIS

Het Sectorinstituut Openbare Bibliotheken (SIOB) voert de landelijke regie op het bibliotheekbestel, bevordert de samenhang, verbinding en efficiëntie binnen het openbare bibliotheekstelsel als geheel en ontwikkelt en initieert beleid en innovatie binnen de sector. Het SIOB heeft aangegeven in het proces van de totstandkoming van het landelijke dienstenpakket voor informatievaardigheden binnen de Bibliotheek *op school* behoefte te hebben aan een literatuurstudie. **Deze literatuurstudie biedt een wetenschappelijke basis voor de ontwikkeling en inzet van een doorgaande lijn informatievaardigheden in het primair onderwijs, de selectie van en/of totstandkoming van leermiddelen die daarbij kunnen worden gebruikt en de ontwikkeling van een bijbehorend meetinstrument.**

LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 gaan we in op de aanpak en doelstellingen van het project de Bibliotheek *op school* en enkele achtergronden daarbij.

In hoofdstuk 3 verzamelen we wetenschappelijke definities en inzichten omtrent het concept informatievaardigheden en de aanpak van informatievraagstukken. We gaan in op de verschillende

deelvaardigheden die onderdeel uitmaken van de informatievaardigheden en de stappen die leerlingen dienen te volgen bij het oplossen van informatievraagstukken.

In hoofdstuk 4 verzamelen we inzichten omtrent het overbrengen van informatievaardigheden. We gaan nader in op de plaats die informatievaardigheden in het curriculum van het primair onderwijs kunnen krijgen en de didactische aspecten bij de overdracht van informatievaardigheden.

In hoofdstuk 5 geven we een beeld van de wetenschappelijke kennis rondom het meten van informatievaardigheden. We benoemen de indicatoren die van belang zijn voor een meetinstrument voor informatievaardigheden met voldoende inhoudsvaliditeit en gaan in op de wijzen waarop informatievaardigheden gemeten kunnen worden.

In hoofdstuk 6 tot slot ballen we de verschillende bevindingen uit de voorgaande hoofdstukken samen en geven we een checklist met criteria voor de totstandkoming en uitvoering van een lijn informatievaardigheden in het kader de Bibliotheek *op school* en een checklist voor de ontwikkeling of aanschaf van leermiddelen die daarbij kunnen worden ingezet. Afsluitend geven we enkele aanbeveling voor overwegingen bij de totstandkoming van een monitor informatievaardigheden in het kader van de Bibliotheek *op school*.

2. Achtergronden en doelstellingen

De literatuurstudie in deze rapportage dient als wetenschappelijke basis voor de samenstelling van een doorgaande lijn informatievaardigheden voor het primair onderwijs in het kader van de Bibliotheek *op school*, de inzet daarvan, de selectie van en/of totstandkoming van leermiddelen die daarbij kunnen worden gebruikt en de ontwikkeling van een bijbehorend meetinstrument. Voordat we ingaan op de literatuur rondom informatievaardigheden en de overdracht en het meten hiervan schetsen we een aantal achtergronden die ons helpen bij het in het juiste perspectief plaatsen van de bevindingen uit de literatuur. Te weten: de informatievaardigheden van kinderen in het primair onderwijs, de ondersteuning van het primair onderwijs door bibliotheken en de aanpak en doelstellingen van het project de Bibliotheek *op school*. Afsluitend beschrijven we het doel van deze studie.

2.1 Informatievaardigheden van kinderen in het primair onderwijs

BEPERKTE INFORMATIEVAARDIGHEDEN JONG EN OUD

Er is nog maar beperkt onderzoek gedaan naar de informatievaardigheden van kinderen in het primair onderwijs. Toch kunnen we op basis van een aantal onderzoeken in zowel het primair als het voortgezet onderwijs concluderen dat het geen overbodige luxe is al in het primair onderwijs meer aandacht te besteden aan informatievaardigheden. Walraven (2008) merkt op dat zowel kinderen als jongeren moeite hebben met het gehele pallet aan activiteiten gericht op het vinden en verwerken van informatie. Met name rondom het gebruik en de informatievaardigheden op het internet hebben verschillende onderzoeken tot deze conclusie geleid. Ook uit recent onderzoek (Walraven, 2012) blijkt dat leerlingen de vaardigheden missen om informatieproblemen goed op te kunnen lossen, zoals informatiebehoefte identificeren, tekst begrijpen, betrouwbaarheid en relevantie beoordelen. De vaardigheid van leerlingen gaat volgens Walraven et al. (2012) op dit punt meestal niet verder dan het 'kopiëren en plakken' van teksten in een werkstuk. Uit een doelgroeponderzoek (Jager, 2012) onder vmbo-leerlingen blijkt dat slechts één op de vijf van deze leerlingen de bron van de gevonden informatie structureel controleert. Wat het zoekgedrag betreft handelt één op de vier vmbo-leerlingen structureel inadequaat. Jonge kinderen zien vaak bepaalde websites als Google en Wikipedia per definitie als betrouwbaar (Jochmann-Mannak, 2010; Kuipers, 2007b; Berg, 2010; Hof, 2012). En zeker bij jongeren onder 14 jaar is nog veel te winnen als het gaat om het formuleren van de juiste zoektermen (Kuipers, 2007; Berg, 2010; Walraven, 2008) en het kritisch evalueren van relevante teksten op websites (Duimel, 2007; Walraven 2008; Pijpers 2010; Walraven 2012).

KINDEREN IN P.O.: ZOEKOPDRACHT GEVEN, LEZEN, STRUCTUUR BEGRIJPEN EN KRITISCH ZIJN

Onderzoek dat specifiek gericht is op de informatievaardigheden van kinderen in het primair onderwijs richt zich veelal ook op de vaardigheden die betrekking hebben op informatievaardigheden voor het gebruik van internet. Oldemaat (2009) constateert in haar onderzoek naar informatievaardigheden van bovenbouw leerlingen van het basisonderwijs dat

leerlingen vooral naar de titel en de eerste tekst daaronder kijken en niet of nauwelijks naar de bronnen van die tekst. Leerlingen geven ook aan dat ze informatie maar af en toe controleren door meerdere sites te bekijken. Schellevis (2010) laat zien dat kinderen in groep zeven en acht van de basisschool doorgaans genoeg nemen met slechts één website om informatie op te vinden. Schellevis geeft ook aan dat de meeste kinderen niet weten wat een bron is. De meeste kinderen gebruiken bovendien alleen Google om te zoeken terwijl het voor hele jonge kinderen aan te raden is om een alternatieve zoekmogelijkheid voor Google aan te reiken. De zoekresultaten op Google zijn nog te overweldigend (Zwanenberg en Pardoën, 2010).

Pijpers (2008) noemt voor kinderen tussen de 8 en 12 jaar een aantal terugkerende problemen bij het omgaan met informatie op het internet:

- kinderen lezen niet goed wat er op een webpagina staat;
- kinderen zijn ongeduldig en missen daarom belangrijke aanwijzingen;
- kinderen hebben moeite met het doorgronden van de structuur van websites;
- kinderen zien vaak het verschil niet tussen reclame en feitelijke informatie;
- kinderen trappen gemakkelijk in commerciële valkuilen;
- kinderen zijn niet goed in het geven van opdrachten aan zoekmachines;
- kinderen zijn niet goed in het interpreteren van de resultaten van zoekmachines.

Specifieke zoekproblemen die volgens Walraven (2008) bij de leeftijdscategorie van kinderen in het primair onderwijs horen zijn:

- kinderen gebruiken hele zinnen in zoekopdrachten in plaats van *keywords*;
- kinderen hebben geen zin om te lezen of teksten zelfs maar te scannen;
- kinderen zoeken antwoorden die passen bij het idee dat ze al in hun hoofd hebben;
- kinderen vergeten sites te bookmarken en slaan relevante informatie niet op.

2.2 De rol van de bibliotheek in het primair onderwijs

TRADITIE VAN SAMENWERKING

Scholen en bibliotheken hebben al een lange traditie van samenwerking. In 2012 geeft 98% van de bibliotheken aan op één of meer gebieden samen te werken met het primair onderwijs. Bovendien doen bibliotheken dit met gemiddeld twee derde van de basisscholen in hun werkgebied.

Bibliotheken die samenwerken met basisscholen doen dit gemiddeld al 22 jaar!

Op het gebied van mediawijsheid werkt 79% van de bibliotheken samen met basisscholen. Dit gebeurt dan met name op het gebied van het organiseren van activiteiten (75%) en het delen van expertise (54%). Bibliotheken leveren mediacoaches, geven klassikale instructies, verspreiden voorlichtingsmateriaal, houden mediawijsheidstrainingen, workshops en voorlichtingsavonden, gamewedstrijden en e-readerdemonstraties (Van Grinsven et al., 2013).

Scholen maken ook al dankbaar gebruik van de mediacoaches van de bibliotheken. Uit onderzoek van Van Grinsven et al. (2013) blijkt dat de mate waarin mediacoaches vanuit een bibliotheek een basisschool ondersteunen bij mediawijsheid rond de 68% ligt. Met name de tijdelijke aard van de inzet en de korte lijntjes met de bibliotheek worden gewaardeerd aan de mediacoaches.

Samenwerkingen tussen bibliotheken en scholen zijn echter veelal lokaal opgezet. Hierdoor bestaat een grote verscheidenheid aan educatieve bibliotheekprogramma's en staan de door de verschillende bibliotheken aangeboden diensten meestal op zichzelf. Ook de intensiteit van de samenwerking tussen scholen en bibliotheken kan per bibliotheek en samenwerkingsvorm sterk verschillen (Van Grinsven et al., 2013).

EXPERTISE OP HET GEBIED VAN INFORMATIEVAARDIGHEDEN

In het Handboek Mediawijsheid op School (Zwanenberg en Pardoën, 2010) worden docenten gewezen op de mogelijkheid om eens bij de bibliotheken te kijken voor speciale cursussen informatievaardigheden en beschikbaar lesmateriaal. Bibliotheken hebben vaak al expertise in huis om scholen te helpen met de ontwikkeling van een doorgaande lijn informatievaardigheden en kunnen een lesplan aanbieden. Grotere bibliotheken kunnen ook helpen bij het opstellen van een mediawijsheidsvisie en docenten bijscholen op het gebied informatievaardigheden. Ook in het competentiemodel voor bibliotheekmedewerkers (Oomes, 2011) is 'het kunnen ontwikkelen van trainingen en projecten om gebruikers informatievaardigheden aan te leren' expliciet opgenomen. Hier hoort ook bij dat de bibliotheekmedewerker hier andere professionals, zoals leerkrachten bij kan ondersteunen.

DE BIBLIOTHEEK OP SCHOOL

Ondanks de al goede samenwerkingen moeten bibliotheken en scholen echter steeds meer opbrengstgericht gaan (samen)werken. Voor scholen betekent dit dat zij de opbrengsten van hun onderwijs analyseren en op basis daarvan waar nodig bijsturen. Bovendien is er door maatschappelijke ontwikkelingen sprake van behoefte aan nieuwe doorgaande lijnen binnen de educatieve samenwerking tussen scholen en bibliotheken, zoals op het gebied van mediawijsheid. De Bibliotheek *op school* biedt bibliotheken in Nederland hiervoor een strategische aanpak. De aanpak stelt bibliotheken in staat om een effectieve, structurele relatie op te bouwen met het onderwijs rondom lezen en mediawijsheid. Daaraan is een landelijk integraal ontwikkeld ondersteunend dienstenpakket gekoppeld. Dit dienstenpakket wordt op korte termijn uitgebreid met diensten voor informatievaardigheden.

LEESPLAN

Het leesplan, en daarmee het op informatievaardigheden toegespitste mediaplan als onderdeel van het leesplan, is de meest tastbare basis van de samenwerking tussen de bibliotheek en de scholen. Hierin wordt beschreven wat op de school de uitgangssituatie is op het gebied van de pijlers collectie, lezen en mediawijsheid (vooralsnog informatievaardigheden) en welke stappen moeten worden gezet om bij een ideale situatie te komen. Daarbij stellen bibliotheken en scholen samen logische onderwijsdoelen vast op basis van een aantal randvoorwaarden. Zij bepalen samen met welke producten en diensten elke pijler gevuld moet worden om die doelen te bereiken. Dat gebeurt voor de pijler mediawijsheid bij voorkeur in een doorlopende lijn van groep vijf tot en met acht. Het jaarprogramma wordt waar nodig en wenselijk aangevuld met losse projecten, mits deze aansluiten bij de kwaliteitseisen en richtlijnen zoals beschreven in de Bibliotheek *op school*.

Het lees- en mediaplan wordt jaarlijks bijgesteld. Uit de jaarpeiling van de Bibliotheek op school (Grinsven et al., 2013) komt naar voren dat de uitvoering van het leesplan één van de lastigere

punten is voor bibliotheken. Slechts 42% van de bibliotheken is hierover tevreden. Door tijdgebrek van de kant van de school of de bibliotheek is er soms nog te weinig afstemming tussen de partijen. De aanpak van de Bibliotheek *op school* kent daarbij verder de volgende uitgangspunten:

- In het lees- en mediaplan is ruimte voor deskundigheid van leerkrachten en ouders en eigen producten van de bibliotheek zoals groepsbezoeken en andere vormen van instructies.
- De Bibliotheek *op school* beoogt aan te sluiten bij de procescyclus van het opbrengstgerichte werken van scholen en heeft een meetbare toegevoegde waarde.
- De keuze van de school om te werken volgens de aanpak van de Bibliotheek *op school* wordt geborgd in het beleid van de school rond het media-aanbod, lezen en informatievaardigheden en de uitwerking daarvan in concrete activiteiten.
- De leescoördinator van de school en de leesconsulent van de bibliotheek dragen zorg voor de uitvoering en continuering van alle gemaakte afspraken.
- Er worden geen nieuwe producten ontwikkeld. Kennis, ervaringen en producten van beproefde bibliotheekprojecten worden gebundeld tot een samenhangend geheel.
- De bibliotheek stelt haar collectie boeken en tijdschriften (fysiek en digitaal) beschikbaar en helpt de kinderen bij het leren lezen en zoeken naar en beoordelen van informatie.
- De ingezette diensten en activiteiten om het leesplezier en de informatievaardigheden op de school te verbeteren wordt in de vorm van een digitaal portal verbonden en ondersteund.

LEERDOELENMATRIX

Als hulpmiddel voor de bibliotheekmedewerkers om gedegen gesprekken te voeren met de school is een leerdoelenmatrix opgesteld. Deze matrix dient te zorgen voor een goede inbedding van de activiteiten leesbevordering en mediawijsheid in het curriculum van de school. Het is de bedoeling dat de school aan de hand van de matrix advies en ondersteuning krijgt van de bibliotheek, op gerichte thema's en zodanig dat deze de kerndoelen versterken. Daarbij worden leesbevordering en mediawijsheid ineen genomen. In gesprek met de school wordt bepaald voor welke thema's en doelgroepen de bibliotheek de school zal ondersteunen; bijvoorbeeld het thema 'zoeken en vinden' voor groep 5 tot en met 8 (de Bibliotheek *op school*, 2013).

MONITOR

Om de resultaten van de Bibliotheek *op school* te meten biedt deze een monitor die, op dit moment, de belangrijkste lees- en leengegevens in overzichtelijke grafieken weergeeft. Daarbij wordt gewerkt met een 0-meting bij de start van de samenwerking en jaarlijkse nametingen om de resultaten van de samenwerking in beeld te brengen en eventueel werkwijzen en doelstellingen aan te passen. Wanneer het gaat om de uitvoering van de Bibliotheek *op school* zijn bibliotheken hier nog het minst vaak tevreden over (43%). Belangrijkste redenen voor de ontevredenheid zijn de bewerkelijkheid en/of het gegeven dat deze zich op het moment van het onderzoek nog niet volledig is uitgerold (Grinsven et al., 2013). Het is de bedoeling de monitor in 2013 uit te breiden met een onderdeel informatievaardigheden.

2.3 Doel van de literatuurstudie

KADER DOORGAANDE LIJN INFORMATIEVAARDIGHEDEN EN SELECTIE LEERMIDDELEN

Deze literatuurstudie biedt een wetenschappelijke basis voor de samenstelling en inzet van een doorgaande lijn informatievaardigheden in het kader van de Bibliotheek *op school*, en de ontwikkeling van een bijbehorend monitorinstrument.

Op basis van de beschreven achtergronden bij de studie voegen we daaraan toe dat de literatuurstudie een kader biedt voor de selectie van leermiddelen die in een doorgaande lijn informatievaardigheden of bij losse activiteiten kunnen worden ingezet.

Hiertoe richt de studie zich op het verzamelen en beschrijven van actuele wetenschappelijke concepten en inzichten op het gebied van informatievaardigheden, de overdracht van informatievaardigheden en het meten van informatievaardigheden.

VERVOLG

Volgende stappen voor het aanbod en de ondersteuning bij de doorgaande lijn informatievaardigheden in het kader van de Bibliotheek *op school* kunnen zijn:

- Een analyse en aanvulling op de (deels al uitgevoerde) inventarisatie programma's/leermiddelen voor informatievaardigheden, met toetsing aan het conceptueel kader en de randvoorwaarden die in deze rapportage geformuleerd zijn.
- Het verder ontwikkelen van een monitordeel informatievaardigheden voor monitor van de Bibliotheek *op school*.
- Het verder uitwerken van tussendoelen, kerndoelen en concretisering daarvan voor informatievaardigheden in het primair onderwijs, zo mogelijk in samenspraak met Stichting Leerplanontwikkeling (SLO), Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling en Mediawijzer.net.

De in dit rapport gepresenteerde kennisbasis moet, zeker in relatie tot het laatst hierboven genoemde punt, gezien worden als een eerste basis waarmee een onderbouwde lijn voor informatievaardigheden in het primair onderwijs kan worden opgezet. Voor het uitvoeren van het laatst hierboven genoemde punt moet mogelijk aanvullend praktijkgericht onderzoek worden uitgevoerd.

TOELICHTING: LEERLIJNEN SLO

De landelijk door OCW vastgestelde kerndoelen geven aan wat kinderen uiteindelijk moeten kunnen. De vertaling van de kerndoelen naar de dagelijkse onderwijspraktijk bleek voor veel scholen echter erg lastig. De kerndoelen zijn nog te algemeen geformuleerd om voldoende richting te geven aan het onderwijs. Daarom heeft SLO besloten de leerlijnen te ontwikkelen. Met de door SLO ontwikkelde leerlijnen kunnen scholen of docenten via tussendoelen of leerinhouden naar kerndoelen toewerken. Zij kunnen daarbij zelf kiezen aan welk onderwerp zij wanneer en op welke manier aandacht besteden. Er bestaat daarbij ook ruimte om eigen, lokale of nieuwe programma's of leermaterialen een plaats te geven. De leerlijnen geven dus niet precies aan wanneer en met welke leermiddelen gewerkt moet worden. Het geeft aan via welke stappen (tussendoelen/leerinhouden) een leerling van een beginniveau tot een kerndoel komt.

Voor verschillende (soorten) scholen in het primair onderwijs zal op verschillende momenten de nadruk op verschillende doelen en activiteiten zal liggen. Zij zullen daarom op verschillende manieren invulling (willen) geven aan een leerlijn of op verschillende manieren met een programma werken. Deze invulling kan zelfs per leerling verschillen. Een leerlijn is te zien als een kapstok van leerdoelen waaraan het leermateriaal wordt opgehangen. Wil een school of docent met een leerlijn aan de slag gaan dan moeten de volgende zaken beschikbaar zijn:

- Een lijst waarin de kerndoelen van dat vak opgedeeld staan naar concrete leerdoelen, of een lijst waarin de te behandelen domeinen en subdomeinen van dat vak opgesomd staan.
- Een lijst waarin de begrippen en onderwerpen staan genoemd die bij dat vak aan bod moeten komen en de relaties die deze begrippen en onderwerpen hebben met de kerndoelen.

Voor de meeste vakken bestaan de genoemde lijsten nog niet. Momenteel kan bij de volgende vakken met landelijk door OCW vastgestelde kerndoelen en door SLO per groep uitgewerkte leerdoelen worden gewerkt: Taal/Nederlands voor PO, VO en MBO, Rekenen voor PO, Wiskunde voor VO Onderbouw (bron: <http://content.wikiwijs.nl/leerlijnen/>, geraadpleegd op 11 juni 2013).

3. Concept informatievaardigheden

In dit hoofdstuk bespreken we welke definities in de literatuur worden gehanteerd voor informatievaardigheden en gaan we in op verschillende modellen voor de aanpak van informatievaardigheden. Belangrijk kenmerk van de juiste aanpak van een informatieprobleem is procesmatig werken. Er zijn hiervoor verschillende stappenplannen beschikbaar. De verschillende stappen dienen in lessen en leermiddelen voor informatievaardigheden terug te komen.

3.1 Definities van informatievaardigheden

WETEN HOE JE MOET LEREN EN HET VERMOGEN OM INFORMATIE TE VERWERKEN

Er is geen eenduidige definitie van het begrip informatievaardigheden. Onderzoekers en beleidsmakers hanteren verschillende definities die vooral op de uitwerking van de deeltaarigheden verschilt. Een oudere, meer algemene definitie is die van de American Library Association (ALA), uit 1989. In deze definitie ligt de nadruk vooral op het leren leren. Iemand is informatievaardig als hij of zij heeft geleerd hoe te leren. Daarvoor zijn de volgende vaardigheden nodig:

- Weten hoe kennis is georganiseerd.
- Weten hoe informatie gevonden kan worden.
- Weten hoe informatie zo georganiseerd kan worden dat anderen ervan kunnen leren.

Wie deze vaardigheden bezit is voorbereid op een leven lang leren en kan te allen tijde de informatie vinden die nodig is voor studie, werk of het nemen van beslissingen (Van der Kaap & Schmidt, 2007).

ZOEKEN, BEOORDELEN EN GEBRUIKEN

Een veel gebruikte en minder breed geformuleerde conceptie van informatievaardigheden vinden we terug in het rapport 'Door de bomen het bos. Informatievaardigheden in het onderwijs' van de Open Universiteit. Hierin gaat het om het vermogen om met informatie te werken, dus alles wat te maken heeft met het zoeken, vinden, beoordelen en gebruiken van informatie en de bijhorende technologie (Van Veen, 2005). Deze definitie wordt ook gebruikt in het competentiemodel van Mediawijzer.net (2012).

Ook de ALA (1998) heeft een nadere beschrijving gegeven van het concept informatievaardigheden. ALA doet dit aan de hand van een aantal standaarden voor het primair en voortgezet onderwijs (zogenaamde *k-12 students*):

- De leerling zoekt efficiënt en effectief informatie.
- De leerling beoordeelt informatie kritisch en deskundig.
- De leerling gebruikt informatie juist en creatief.

De ALA-standaard bestaat uit in totaal negen onderdelen. De overige zes standaarden hebben betrekking op 'zelfstandig leren' en 'sociaal-maatschappelijke verantwoordelijkheid'. Voor deze

standaarden zijn voldoende informatievaardigheden een voorwaarde (ALA, 1998). De standaarden zijn door ALA nader gespecificeerd in een aantal indicatoren. We komen hierop terug in het hoofdstuk over het meten van informatievaardigheden, paragraaf 5.1 'Indicatoren'.

INTERNET ALS BRON NAAST ANALOGIE BRONNEN

Een specifieke toepassing van informatievaardigheden die op dit moment veel aandacht krijgt is het gebruik van internet. Internet biedt met zijn overweldigende aanbod van informatie en ondoorzichtige en eigen structuur een specifieke uitdaging die om specifieke vaardigheden vraagt. Gaat het bij het lezen en begrijpen van boeken bijvoorbeeld om het kunnen herkennen en gebruiken van een inhoudsopgave, index en literatuurlijst, in de digitale context gaat het vooral over het kunnen interpreteren van een computerscherm (de *userinterface*), het gebruiken van hypertext (koppelingen tussen webpagina's) en het kunnen zoeken naar statische (lees: webpagina's) en dynamische (lees: discussieforums) informatiebronnen (Van Veen, 2005). Informatievaardigheden zijn volgens Van Veen (2005) op internet bovendien nog belangrijker dan bij het gebruik van traditionele media. Bij het gedrukte boek is de uitgever een belangrijk keurmeester, terwijl heel veel informatie zomaar, zonder enige controle, op internet kan belanden. Internet vergt daarom ook extra concentratie en beoordelingsvermogen.

Ook kennen online teksten vaak een andere structuur dan geprinte teksten, in boeken, tijdschriften en artikelen (Walraven, Paas & Schouwenaars, 2013); hypertexten zijn niet lineair en lezers kunnen doorklikken in de tekst (Sutherland-Smith, 2002, besproken in Walraven, 2013). Bij het lezen op internet is het daarom ook van belang goed te leren omgaan met links en menu's en het afwisselen van scannen en nauwkeurig lezen (Kuiper, 2007).

Sixma (2007) concludeert daarom dat *information literacy* in de praktijk van vandaag een mix van digitale (op computer en netwerk gerichte) en traditionele (op kennisverwerving gerichte) geletterheidsvormen is, waarbij de focus ligt op het vinden en gebruiken van 'nuttige informatie'.

Ook Van Deursen (2010) richt zich in zijn dissertatie 'Internet Skills' op de omgang met informatie op het internet. Internet gerelateerde informatievaardigheden volgens Van Deursen zijn het kunnen vinden en gebruiken van informatie door:

- Het kiezen van een geschikt zoekstelsel (of plaats om informatie te zoeken).
- Het definiëren van zoekwoorden die zich op het informatieprobleem richten.
- Het selecteren van geschikte informatiebronnen (op een website of in de resultaten van een zoekopdracht).
- Het evalueren van informatiebronnen.

Oldemaat (2009) stelt in haar onderzoek 'Mediawijsheid in het Primair Onderwijs', dat het deelonderwerp 'Informatievaardigheden' de volgende kenmerken bevat:

- Kiezen van geschikte zoeksystemen.
- Definiëren van zoekwoorden.
- Selecteren van geschikte informatiebronnen.
- Evalueren van informatiebronnen.
- Auteursrechten, creative commons en stockfoto's.
- Probleemoplossend en kritisch denken.
- Communicatie en samenwerking.

GEMEENSCHAPPELIJKE DEELVAARDIGHEDEN: ZOEKEN, BEOORDELEN EN VERWERKEN

Van Deursen (2010) merkt op dat voor wat betreft de omgang met traditionele media vooral aandacht is voor operationele vaardigheden, namelijk lezen en schrijven, terwijl formele vaardigheden zoals het begrijpen en editen van tekststructuren (indelingen van hoofdstukken, paragrafen, inhoudsopgaven, indexen en referenties) verwaarloosd worden. En net als bij het verzamelen van informatie op het internet komen ook bij traditionele, geprinte media informatievaardigheden kijken zoals zoeken, selecteren op relevantie en informatie verwerken en evalueren (Van Deursen, 2010). Hetzelfde geldt voor door audiovisuele media verschaft informatie, zoals afbeeldingen, geluidsfragmenten en gesproken tekst (Van Dijk, 2005).

Ondanks de verschillende structuren en mate van (te verwachten) betrouwbaarheid van digitale en meer traditionele bronnen zijn er dan ook een aantal terugkerende aspecten te benoemen die iemand moet beheersen om informatievaardig te zijn. De meer recente definities van informatievaardigheden, zowel met betrekking tot digitale als analoge bronnen, hebben gemeen dat zij het verwerven (zoeken), beoordelen en gebruiken van informatie als de belangrijkste aspecten van deze vaardigheden hanteren. Mensen moeten goed in staat zijn informatie te zoeken, te vinden, te beoordelen en te gebruiken (Moerman, 2012).

Deze aspecten vinden we ook terug in de beschrijving van de informatievaardigheidscompetentie 'informatie vinden en verwerken' in het competentiemodel voor mediawijsheid van Mediawijzer.net (Mediawijzer.net 2012). De competentie 'informatie vinden en verwerken' richt zich op: het kunnen vinden wat je zoekt, selecteren wat je nodig hebt, en kunnen bepalen of de informatie betrouwbaar is of niet en optimaal gebruik weten te maken van relevante informatie door deze zinvol op te slaan en te delen met anderen. Hiervoor zijn naast effectieve zoekstrategieën vaardigheden nodig om informatie op te slaan, her te gebruiken en te delen.

ZELFDE DRIEDELING VOOR KINDEREN

In haar onderzoek 'Becoming a critical websearcher' benoemt Walraven (2008) de vaardigheden die 6 tot 12 jarigen moeten beheersen om informatievaardig te zijn. Ook deze bevatten de aspecten zoeken, beoordelen en gebruiken:

- Het definiëren van een informatieprobleem: vragen formuleren, bestaande kennis activeren en informatie en bronnen evalueren.
- Informatie zoeken en verwerken (scan and proces): informatie globaal doorlezen, relevante informatie bewaren, voortborduren op inhoud en informatie evalueren.
- Organiseren en presenteren van informatie: zoektermen specificeren en het eindproduct maken.

3.2 De aanpak van informatievraagstukken

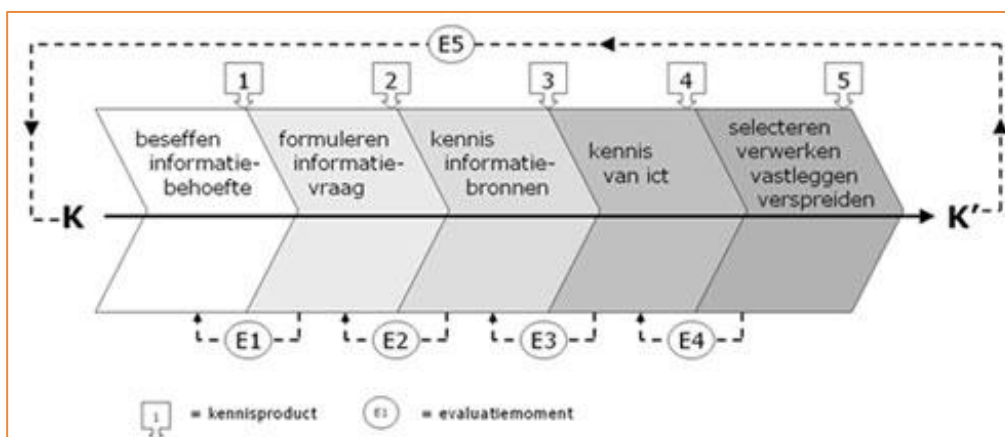
Belangrijk kenmerk van informatievaardig zijn en informatievaardig kunnen werken is het hanteren van een procesmatig aanpak bij het omgaan met informatieproblemen. Dit zien we terugkomen in de theorieën over en in bestaande lesprogramma's voor informatievaardigheden: ongeacht het aantal stappen of de woordkeuze om de stappen te beschrijven. Er zijn veel verschillende stappenplannen die worden gebruikt voor het omgaan met informatieproblemen. Hierbij is veelal sprake van een

zekere overlap. We bespreken de belangrijkste modellen. Veel andere modellen zijn hier op gebaseerd of hier een afgeleide van.

ACRL-NORMEN

De rapportage 'Naar een leerlijn informatievaardigheden' (Van der Kaap & Schmidt, 2007), gericht op het voortgezet onderwijs, gebruikt als basis voor het stappenplan van informatievaardigheden het schema van Albert Boekhorst (2004). Het schema bestaat uit vijf fasen waarbij elke fase een kennisproduct oplevert en iedere volgende fase een evaluatiemoment van de voorgaande fase is. De vijf fasen zijn:

- Het beseffen van de informatiebehoefte
- Het formuleren van de informatievraag
- Het hebben van kennis van informatiebronnen
- Het hebben van kennis van ICT
- Het selecteren, verwerken, vastleggen en verspreiden van de informatie.



Afbeelding 3.1: ACRL-normen (Boekhorst et al., 2004).

De vijf fasen in dit stappenplan worden ook wel de ACRL-normen genoemd, vernoemd naar de ALA afdeling *Association of College and Research Libraries*, die de norm heeft samengesteld. Voor de Nederlandse markt heeft Boekhorst (2004) de officiële vertaling gemaakt, die in bovenstaand schema staat weergegeven. In de definitie van Suskie (2009) wordt hier nog de factor 'legaal en ethisch' aan toegevoegd. Hiermee wordt het belang erkent van leren omgaan met auteursrechten en plagiaat.

BIG 6-MODEL

In het rapport 'Door de bomen het bos.' (Van Veen, 2005) worden de Big 6 activiteiten gebruikt als stappenplan om een mogelijk informatieprobleem op te lossen. Het Big 6 informatieprocesconcept is oorspronkelijk van Michael Eisenberg en Robert Berkowitz (1987). Het is het meest gebruikte en bekende model voor informatievaardigheden. Het Big 6-model bestaat uit zes niveaus :

- Het bepalen van de leertaak.
- Zoekstrategieën toepassen.
- Het lokaliseren van de informatie.
- Het gebruiken van de informatie.
- Het verwerken van de informatie.
- Het evalueren van de informatie en het eigen werk.

DRIE VAARDIGHEIDNIVEAUS

Van Veen (2005) combineert de Big 6 met drie vaardigheidsniveaus. Zijn model is sterk gericht op het gebruik van nieuwe media. De vaardigheidsniveaus zijn instrumentele internetvaardigheden, structurele vaardigheden, strategische vaardigheden. Van Veen (2005) noemt de indeling in zijn model zelf tijdelijk, contingent en tentatief, vanwege de snel veranderende aard van de instrumentele internetvaardigheden.

SUC6-MODEL

In zijn boek 'Goochelen met informatievaardigheden', hanteert den Hollander (2010) het Suc6 model als basis voor zijn didactische aanpak. Den Hollander heeft zijn aanpak gebaseerd op het informatieprocesmodel van Boekhorst (2004). Het Suc6-model bevat de volgende stappen:

- Starten: het bepalen van de leertaak.
- Vragen: het bepalen van de informatiebehoefte.
- Zoeken: zoekstrategieën toepassen.
- Vinden: het lokaliseren van informatie.
- Kiezen: het gebruiken en verwerken van de gevonden informatie.
- Terugkijken en beoordelen: evalueren van het proces en het resultaat.

CRITERIA VOOR BEOORDELEN ONDERZOEKSRESULTATEN, INFORMATIE EN WEBSITES

Walraven, Brand-Gruwel en Boshuizen (2008b) hebben in samenwerking met docenten en op basis van eerder onderzoek een lijst met criteria opgesteld die leerlingen of studenten kunnen gebruiken bij het beoordelen van onderzoeksresultaten, informatie en websites. Deze criteria richten zich dus op een specifiek onderdeel van de verschillende stappen van modellen, het evalueren. De criteria zijn:

- Zoekresultaten beoordelen.
- Informatie beoordelen op:
 - bruikbaarheid;
 - controleerbaarheid;
 - betrouwbaarheid.
- Website beoordelen op:
 - bruikbaarheid;
 - controleerbaarheid;
 - betrouwbaarheid;
 - technisch.

In bijlage 1 staat een verdere uitwerking van deze criteria.

INPUT VOOR METEN INFORMATIEVAARDIGHEDEN

De stappen van de verschillende processen, of het nu gaat om Big 6, ACRL of Suc6, kunnen ook als indicatoren voor het meten van informatievaardigheden worden gehanteerd. We komen hierop terug in paragraaf 5.1.

4. Overdracht van informatievaardigheden

Wanneer scholen aandacht geven aan informatievaardigheden dienen zij het onderwerp een plaats te geven in het curriculum. Hierbij zal op enige wijze sprake moeten zijn van afstemming met de bestaande vakken en onderwerpen. Vervolgens is het aan de docenten om de informatievaardigheden over te dragen. Dit vereist didactische vaardigheden. In dit hoofdstuk bespreken we de literatuur die op deze onderwerpen in gaat.

4.1 Plaats in het curriculum

INFORMATIEVAARDIGHEDEN IN VAKKEN TOEPASSEN

Verschillende auteurs geven het advies om het onderwerp informatievaardigheden zoveel mogelijk te integreren in het bestaande onderwijscurriculum. Het leren gebruiken van internet heeft een functie op zichzelf maar staat altijd ten dienste van een taak of opdracht. Dat betekent dat leerlingen geen losse internetlessen (hoeven te) krijgen, maar informatievaardigheden (kunnen) leren binnen een bepaalde taak of vak (Raad voor Cultuur, 2005; Kuiper, 2007; Walraven, 2008).

In de Expertmeeting Mediawijsheid die in november 2011 georganiseerd werd door Mediawijzer.net voor een veertigtal mediawijsheidsexperts, is als doelstelling naar voren gekomen om *“vanaf 2014 mediawijsheid geïntegreerd in alle vakken van het basisonderwijs aan de orde laten komen.”*

Mediawijzer benadrukt echter dat het een ‘én én situatie’ betreft: een algemene informatievaardigheidsles hoeft de integratie in het curriculum niet in de weg te zitten. Ook binnen de Bibliotheek *op school* wordt als uitgangspunt gehanteerd dat informatievaardigheden zowel in de vorm van een doorlopende leerlijn voor de groepen vijf tot en met acht kunnen worden opgenomen als in de vorm van (aanvullende) losse projecten en programma’s.

De aanbevolen integratie van het onderwerp informatievaardigheden met andere vakken heeft gevolgen voor het opzetten van een eventuele doorgaande lijn informatievaardigheden; het betekent vooral een aanpassing van de leerlijnen die zich richten op de door OCV geformuleerde kerndoelen van het po.

INFORMATIEVAARDIGHEDEN NAAR LEEFTIJD

Informatievaardigheden staan niet op zichzelf, er liggen andere vaardigheden aan ten grondslag. Voordat kinderen informatievaardigheden kunnen leren moet bijvoorbeeld eerst een bepaald leesvaardigheidsniveau behaald zijn. Daarnaast zullen kinderen, als het gaat om het omgaan met nieuwe media, enkele computervaardigheden moeten bezitten en in staat moeten zijn op het eigen gedrag te reflecteren. Dit zijn allemaal leeftijdsafhankelijke vaardigheden (Brand-Gruwel, 2009, genoemd in Austin van Rij, 2013).

In de literatuur is echter nog maar beperkt ingegaan op de leeftijd waarop kinderen met informatievaardigheden aan de slag kunnen. Kuiper (2007) raadt aan om te beginnen met aandacht

besteden aan internet op de leeftijd waarop kinderen daar thuis mee aan de gang gaan. De gemiddelde leeftijd waarop kinderen voor het eerst online zijn, is de afgelopen jaren gedaald van 10 jaar in 2007 naar 7 jaar in 2008 (Pijpers, 2008) en 3,9 jaar in 2011. TV kijken doen kinderen al vanaf gemiddeld 1,3 jaar (Pijpers, 2011). Uit onderzoek uit 2011 blijkt dat kinderen ook gemiddeld al vanaf hun zesde zonder toezicht internetten (Pijpers et al., 2011).

MEDIAWIJZER.NET

Walraven (2013) heeft in opdracht van Mediawijzer.net en ten behoeve van de inbedding van mediawijsheid in het primair onderwijs een literatuurstudie uitgevoerd naar het sociaal-emotionele, cognitieve en motorische ontwikkelingsniveau van kinderen in het basisonderwijs.

Afgeleide opbrengst van de door Walraven uitgevoerde literatuurstudie is een overzicht van de ontwikkeling van benodigde mediawijsheidsvaardigheden, waaronder de informatievaardigheden 'informatie vinden en verwerken', bij kinderen tot en met twaalf jaar. In het overzicht is een onderscheid gemaakt naar algemene competentieniveaus en niveaus aan de hand van de omschrijving van taken die bij het uitvoeren van de competentie passen.

Hoewel de omschrijvingen van de taken gericht zijn op taken op de computer of internet gelden de beschrijvingen van de competentieniveaus voor het gebruik van alle media. Wat de competentie 'informatie zoeken en vinden' betreft, ziet deze indeling er dan als volgt uit:

GROEP 1 / 2¹

Bij deze kinderen kan nog sprake zijn van een reëel competentieniveau op het gebied van informatievaardigheden. Wel zijn al enkele concrete taakuitvoeringen te benoemen die zij zouden moeten beheersen.

Taken die zij moeten kunnen uitvoeren zijn:

- een keuze maken uit pictogrammen.
- gericht op één pagina content vinden die aan een gegeven voorwaarde voldoet (bijvoorbeeld een kleurplaat of een spelletje).

GROEP 3 / 4²

Van kinderen tussen van 6 tot 8 jaar mag verwacht worden dat zij:

- diverse gedrukte, digitale en audiovisuele informatiebronnen kunnen benutten om basale informatie te vinden.

Taken die zij moeten kunnen uitvoeren zijn:

- enkelvoudige zoektermen intypen in zoekmachine;
- beoordelen of gevonden informatie binnen een gesloten systeem aan de voorwaarden voldoet.

GROEP 5 / 6

Van kinderen van 8 tot 10 jaar mag verwacht worden dat zij:

- bij verschillende informatiebehoeften het juiste medium kunnen kiezen;

¹ Deze groep valt buiten de doelgroep van een eventuele leerlijn informatievaardigheden zoals nu omschreven in het project de Bibliotheek *op school*.

² Idem.

- de aard van informatiebronnen kunnen inschatten: zij weten bijvoorbeeld informatieve bronnen van entertainmentbronnen te onderscheiden;
- (crossmediaal) kunnen schakelen tussen diverse informatiebronnen.
- Weten hoe ze diverse online informatiebronnen kunnen benutten om informatie te vinden en te gebruiken voor eigen doelen.

Taken die zij moeten kunnen uitvoeren zijn:

- meerdere zoektermen combineren en deze zelf uit een opdrachtomschrijving halen;
- beoordelen of gevonden informatie binnen een open systeem aan de voorwaarden voldoet.

GROEP 7 / 8

Van kinderen van 10 tot 12 jaar mag worden verwacht dat zij:

- de betrouwbaarheid van informatie kunnen beoordelen.
- informatie van diverse bronnen met elkaar kunnen vergelijken en de gevonden informatie kunnen synthetiseren.
- binnen het totale (gevraagde en ongevraagde) informatieaanbod relevante informatie kunnen selecteren.
- relevante informatie systematisch kunnen beheren.

Taken die zij moeten kunnen uitvoeren zijn:

- zowel open als gesloten zoekopdrachten omzetten in juiste trefwoorden;
- zelfstandig informatie beoordelen, en aangeven waarom hij/zij informatie wel of juist niet gebruikt en waar dit van afhangt.

Deze indeling van competenties naar leerjaar kan als een eerste indeling van 'kern- en tussendoelen' gezien worden. Het verder uitwerken van tussendoelen, kerndoelen en concretisering daarvan voor informatievaardigheden in het primair onderwijs, zo mogelijk in samenspraak met Stichting Leerplanontwikkeling (SLO), Stichting Cito Instituut voor Toetsontwikkeling en Mediawijzer.net.

4.2 Didactische aspecten van de overdracht

Bij het overbrengen van de informatievaardigheden speelt de docent een belangrijke rol. De docent dient zelf kennis te hebben van het gebruik van verschillende media, zich bewust te zijn van de stappen die nodig zijn om informatieproblemen op te lossen en bij de overdracht rekening te houden met de specifieke aard van de vaardigheid en de wijze waarop deze het best kan worden geleerd. In dit hoofdstuk bespreken we literatuur die aandacht geeft aan de overdracht van informatievaardigheden.

BEWUST ZIJN VAN EN REKENING HOUDEN MET GEVOELEN EN ONZEKERHEID

In 'Handboek Mediawijsheid' (Zwanenberg & Pardoën, 2010) wordt de mediawijs houding van de docent toegelicht. Het gaat er onder andere om open te staan voor alles wat kinderen doen met media, bereid te zijn (opbouwend) commentaar te leveren op het mediagedrag van de leerlingen en te weten wat kinderen moeten leren om mediawijs te zijn.

Bij het kunnen omgaan met informatie spelen niet alleen kennis en vaardigheden een belangrijke rol, maar ook attitudes en gevoelens. Als leerlingen aan een nieuwe taak beginnen, kunnen zij onzeker zijn; bij het verzamelen van informatie ontstaat dan een gevoel van verwarring, twijfel en onzekerheid (Van der Kaap & Schmidt, 2007). Dit verdwijnt in een later stadium, als de leerling meer grip krijgt op het onderwerp. Maar een docent dient zich hier wel bewust van te zijn. Om te voorkomen dat kritisch omgaan met informatie verandert in kritiek hebben op de media, is het aan te raden om in de klas een gesprek te voeren over het eigen mediagebruik van de leerlingen en de docent (Kuiper, 2007).

STAPSGEWIJS AANLEREN EN AANDACHT VOOR HET BELANG VAN DE VAARDIGHEID

Walraven (2008) benadrukt dat de leerlingen overtuigd moeten worden van het belang van informatievaardigheden en dat de docent ervoor moet zorgen dat de leerlingen intrinsiek gemotiveerd raken om de vaardigheid te leren. Daarbij is het belangrijk dat er tussendoor geregeld ruimte is voor reflectie op de vorderingen en de resultaten. Leerlingen kunnen dan nadenken over waar ze mee bezig zijn en elkaar onderling adviseren over wat bijvoorbeeld betrouwbare sites zijn. Om op deze wijze een vaardigheid aan te leren, kan een docent gebruik maken van een methodisch model dat opgebouwd is uit 6 fasen (Van Hoek, Maréchal, Scheer & Spijkerboer, 2012).

- Fase 1: De docent motiveert de leerlingen door uit uitleg te geven over het nut van de te leren vaardigheid.
- Fase 2: De docent doet de vaardigheid voor of geeft duidelijke instructies.
- Fase 3: De leerlingen gaan de vaardigheid stapsgewijs oefenen in een begeleide situatie. De docent bevraagt de leerlingen bij elke stap over het hoe en waarom van de gemaakte keuzes en legt de les regelmatig stil om klassikaal de oefening door te spreken.
Fase 4: De sturing van de docent neemt verder af en leerlingen kunnen de vaardigheid verder zelfstandig of samenwerkend oefenen. De docent geeft nog wel regelmatig feedback en de vaardigheid wordt nabesproken.
- Fase 5: De leerlingen werken aan transfer, de vaardigheid wordt wendbaar en kan geoefend worden in de les en ook bij andere vakken. Ook kan de vaardigheid toegepast worden in andere situaties.
- Fase 6: De vaardigheid wordt geëvalueerd en er wordt gekeken naar de betekenis en bruikbaarheid van de vaardigheid.

ZOVEEL MOGELIJK INTEGRATIE EN INFORMATIEBEHOEFTE HERKENNEN

Brand-Gruwel (2010) benadrukt de integratie van informatievaardigheden in het bestaande curriculum en authentieke problemen en taken te gebruiken. Dat stimuleert, motiveert en bevordert de transfer van geleerde vaardigheid. De docent dient hiervoor het huidige curriculum te bekijken en te bepalen waar welke competenties in kunnen passen (Wilson et al., 2011).

Voor een in het bestaande curriculum geïntegreerde aanpak is het voorts noodzakelijk dat docenten de leerprocessen op vakinhoudelijk terrein vanuit informatievaardigheden kunnen aansturen. Zij moeten daarbij in staat zijn te faciliteren, begeleiden en beoordelen, informatiebehoeften bij de leerling te kunnen herkennen en de leerling kunnen begeleiden in het formuleren van de eigen informatiebehoefte, dan wel de informatiebehoefte vanuit het schoolvak kunnen vertalen in een informatievaardige opdracht (Den Hollander, 2010).

Austin-van Rij (2013) adviseert om al in de lagere klassen van het primair onderwijs te beginnen met het integreren van informatievaardigheden en geeft aan dat een eenmalige lessenserie niet voldoende is. Om zich informatievaardigheden eigen te maken, is het belangrijk dat kinderen meerdere malen het proces doorlopen.

OPBOUW IN HET NIVEAU

Wanneer het oefenen van vaardigheden wordt geïntegreerd met de vakinhoud, is het extra belangrijk om goed na te denken over het ontwerpen van de leertaken die aan de leerlingen worden verstrekt. Belangrijk hierbij is dat er een opbouw is in moeilijkheidsgraad. De moeilijkheidsgraad wordt onder andere beïnvloed door de mate van ondersteuning die aan de leerlingen wordt gegeven. Daarnaast spelen de benodigde informatie en de te kiezen werkvorm een rol (Brand-Gruwel & Walhout, 2010). De docent moet daarbij ook rekening houden met het aantal en type beschikbare bronnen en de informatiedichtheid hiervan. Het is daarom belangrijk dat een docent zelf eerst de informatieopdracht heeft uitgevoerd (Walraven, 2008). Verder moet de taak aansluiten bij de voorkennis, of deze juist activeren. Ook moet een docent bijvoorbeeld nadenken over het eindproduct van een opdracht, welke vorm en omvang het moet hebben (Brand-Gruwel et al., 2004).

AANDACHT VOOR ALLE STAPPEN VAN HET INFORMATIEPROCES EN HET ZELF REGULEREN DAARVAN

Om de transfer van informatievaardigheden te bevorderen moeten leerlingen steeds expliciet aandacht besteden aan alle stappen van het informatieproces (Walraven, 2008).

Transfer kan ook bevorderd worden door 'mindmaps' te maken van de informatieopdracht of de stappen die nog zijn voor informatievaardigheid. De opdracht of vaardigheid wordt gestructureerd weergegeven, met duidelijke onderlinge verbanden. Zo is de les makkelijker te begrijpen en onthouden (Walraven, Brand-Gruwel & Boshuizen, 2010). Met mindmaps kan al vanaf de kleuterschool worden gewerkt (zie bijvoorbeeld www.mindmappenmetkleuters.nl).

Belangrijk daarbij is leerlingen niet alleen instructie te geven op het zoeken en beoordelen van informatie maar ook op het reguleren van het eigen proces. Bijvoorbeeld door bij de taakdefinitie steeds bewust vragen te laten stellen zoals: wat wil ik weten en wat weet ik al? Ook is het belangrijk om leerlingen te begeleiden tijdens het zoekproces en daarbij te refereren aan de onderzoeksvraag: heb ik gevonden wat ik zoek, wat was precies mijn vraag, begrijp ik de informatie die ik vind en is deze informatie bruikbaar en betrouwbaar (Austin-van Rij, 2013)?

VARIANT VOOR KLEINE KINDEREN: SUPER 3

Tami J. Little ontwierp naar aanleiding van de Big 6 een versie die meer geschikt is voor kleine kinderen, de Super 3, omdat zij die makkelijker zouden kunnen begrijpen en onthouden (Waters, 2010). De stappen zijn dan:

- Plannen: Voordat de leerlingen aan de uitvoering van een opdracht beginnen moeten zij zichzelf een aantal vragen stellen:
 - Wat wordt er van mij gevraagd?
 - Hoe zal het resultaat er uit zien als ik mijn werk echt goed doe?
 - Waar moet ik achter komen om mijn werk goed te doen?
- Doen: Nu wordt de opdracht (de antwoorden op de vragen uit stap 1) uitgevoerd. In dit deel lezen, bekijken, bespreken en delen de leerlingen informatie.

Overdracht van informatievaardigheden

- Beoordelen: Voordat de leerlingen de opdracht inleveren moeten zij zich afvragen of het werk zo goed gedaan is.
 - Heb ik gedaan wat er van mij verwacht werd?
 - Ben ik hier tevreden mee?
 - Moet ik nog iets doen voordat ik het werk inlever?

LAAT LEERLINGEN SAMENWERKING BIJ DE UITVOERING

Leerlingen voeren taken succesvoller uit wanneer zij samenwerken (o.a. Walraven, Van Rootselaar & Lazonder, 2003; Walraven, 2008). Als de leerlingen in tweetallen werken, besteden ze meer tijd aan planning, zoeken ze efficiënter en controleren ze vaker hun antwoorden. Austin-van Rij (2013) concludeert vergelijkbaar in haar afstudeeronderzoek: De interactie tussen tweetallen en het team is van groot belang. De leerlingen delen informatie, overleggen en discussiëren.

GEBRUIK VERSCHILLENDE MEDIA

De Unesco rapportage *'Pedagogies of Media and Information Literacies'* (Tuominen & Kotilainen, 2012) geeft als praktisch advies met verschillende media te experimenteren. Op die manier krijgen kinderen de kans om te ervaren hoe uiteenlopende media verschillende rollen kunnen spelen in het overdragen van boodschappen. Daarbij dient wel steeds gereflecteerd te worden op de gebruikte media. Ook Walraven (2008) merkt op dat het zinvol is om niet alleen maar het internet in te zetten bij informatieopdrachten. Zij voegt daar evenwel aan toe dat het ook niet bevorderlijk is om allemaal nieuwe dingen tegelijk te introduceren.

RANDVOORWAARDEN OP SCHOOLNIVEAU

Tot slot zijn, om een mogelijke doorgaande lijn informatievaardigheden te laten slagen, een aantal afspraken en randvoorwaarden op schoolniveau essentieel (zie o.a. Van der Kaap & Schmidt, 2007; Wilson, 2011). In deze randvoorwaarden wordt voorzien met de aanpak van het project de *Bibliotheek op school*.

5. Meten van informatievaardigheden

In dit hoofdstuk bespreken we literatuur die in gaat op indicatoren en methoden voor het meten van informatievaardigheden. Daarbij betrekken we ook de wijzen waarop in het onderwijs vaardigheden (kunnen) worden bijgehouden en beoordeeld. Het meten zal uiteindelijk immers in de primair onderwijssetting van de Bibliotheek *op school* gestalte moeten krijgen. Dit 'meten' hoeft dan mogelijk niet los te staan van de al in die onderwijssetting gehanteerde beoordelingsinstrumenten. We gaan allereerst in op de voor informatievaardigheden relevante indicatoren.

5.1 Indicatoren

Hoe de informatievaardigheden straks dan ook gemeten worden, of met welke leermiddelen dan ook aan de informatievaardigheden van de leerlingen wordt gewerkt, uiteindelijk dient een valide inzicht te ontstaan in het beheersingsniveau van 'informatievaardigheden' en in de mate waarin leerlingen vooruitgang boeken. Wanneer we uitspraken willen doen over het beheersingsniveau van informatievaardigheden dient een eventuele meting/beoordeling daarvan het inhoudsveld van het concept informatievaardigheden zo goed mogelijk te bestrijken (inhoudsvaliditeit).

Het concept 'informatievaardigheden' wordt, zoals we in de vorige hoofdstukken zagen, echter door verschillende auteurs uitgesplitst naar verschillende deelvaardigheden, al dan niet met een accent op digitale informatievaardigheden. Veel literatuur die betrekking heeft op de inhoud van informatievaardigheden is bovendien gericht op het voortgezet onderwijs.

AFSTEMMEN OP DE DOELGROEP EN DEFINIËRING DEELASPECTEN.

Van der Hagen (2011) heeft in een eerder stadium van het huidige Mediawijsheid Competentiemodel van Mediawijzer.net een studie gedaan naar een raamwerk, meetmiddel en toepassing hiervan. Het gaat in deze studie niet alleen over informatievaardigheden, maar over alle competenties van mediawijsheid. Enkele algemene conclusies die Van der Hagen (2011) trekt over het opzetten van een meetinstrument zijn wel van toepassing op de ontwikkeling van een meetinstrument voor informatievaardigheden. Bij de ontwikkeling van een gevalideerde en betrouwbare set indicatoren voor het meten van een deelaspect van mediawijsheid onder een specifieke doelgroep, worden de volgende punten als belangrijk genoemd:

- Kennis van de specifieke doelgroep en haar mediagedrag en -gebruik.
- Heldere definiëring van het deelaspect dat centraal staat. Niet alleen met betrekking tot de functie en inhoud van de gekozen media, maar ook met betrekking tot de benodigde kennis, vaardigheden en attitude.
- Zowel kennis en vaardigheden als mentaliteit meten.

RICHTEN OP VERSCHILLENDE COGNITIEVE NIVEAUS

Als model voor de inhoudelijke ontwikkeling van een meetinstrument voor mediawijsheid hanteren Van der Hagen et al. (2011) het zogenaamde RTTI-model. Het RTTI-model is een middel om de vier te onderscheiden cognitieve niveaus van leren in kaart te brengen. In het geval van een meetinstrument kunnen hierbij voor een onderwerp vragen op vier niveaus worden ontworpen:

- Kennisreproductie (R). Hiermee laat de respondent zien de juiste kennis te kunnen reproduceren.
- Toepassing (T) van de kennis in eenvoudige/bekende contexten. De respondent laat hiermee zien over de vaardigheid te beschikken om de aanwezige kennis te kunnen toepassen in bekende situaties.
- Toepassing (T) van kennis in complexe/nieuwe contexten. De respondent laat hiermee zien over de vaardigheid te beschikken om de aanwezige kennis te kunnen toepassen in nieuwe situaties.
- Inzicht (I). Daarbij toont de respondent begrip over relaties tussen kennisinhouden in complexe en nieuwe situaties, kan hij of zij die relaties zelf leggen en hierop kritisch reflecteren.

STAPPEN VAN HET PROCES VOOR HET OPLOSSEN VAN INFORMATIEVRAAGSTUKKEN

SLO hanteert de stappen in het proces van het oplossen van informatievraagstukken als leidraad voor een beoordelingsinstrument voor informatievaardigheden (Rubrics) in de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Ook de American Library Association (ALA) gaat uit van de processtappen voor informatievraagstukken voor het benoemen van indicatoren voor informatievaardigheid. Dat deze stappen worden gehanteerd lijkt logisch omdat het ook bij het aanleren van goede informatievaardigheden wenselijk is dat deze stappen altijd en op alle niveaus van het leerproces doorlopen worden. Dit in tegenstelling tot de concrete vaardigheden, die niet op alle niveaus hetzelfde zijn (zoals bijvoorbeeld het gebruiken van bepaalde zoekmethoden, het combineren van media en de complexiteit van het informatievraagstuk).

De American Library Association (ALA) heeft voor het primair en voortgezet onderwijs (*K-12*) drie nationale 'information literacy standards' uitgewerkt in indicatoren die aangeven wanneer een leerling informatievaardig is (ALA, 1998). Van der Kaap & Schmidt (2007) geven hier in een onderzoek in opdracht van SLO een vertaling van:

- De leerling zoekt efficiënt en effectief informatie:
 - herkent de behoefte aan informatie;
 - weet dat juiste en volledige informatie de basis is voor verstandige besluitvorming;
 - formuleert de juiste vragen bij de informatiebehoefte;
 - selecteert geschikte informatiebronnen;
 - ontwikkelt en gebruikt succesvolle zoekstrategieën.
- De leerling beoordeelt informatie kritisch en deskundig:
 - bepaalt juistheid, relevantie en volledigheid;
 - houdt feit, mening en perspectief uit elkaar;
 - herkent onjuiste en misleidende informatie;
 - selecteert informatie die bijdraagt aan de beantwoording van de vraag op de oplossing van het probleem.
- De leerling gebruikt informatie juist en creatief:
 - organiseert de informatie voor praktische toepassing;
 - integreert de informatie in de eigen kennis;
 - gebruikt de informatie voor kritisch denken en probleem oplossen;
 - produceert en communiceert de informatie in de geschikte vorm.

De door SLO ontwikkelde rubrics voor informatievaardigheden in de onderbouw van het voortgezet onderwijs zijn op hoofdlijnen vergelijkbaar. Dat geldt ook voor de vereenvoudigde en specifiek voor

het vmbo ontwikkelde variant daarvan (bijlage2) (Kerkhoffs, 2006). We gaan in paragraaf 5.2 'Methoden' verder in op het gebruik van rubrics als methode om informatievaardigheden in beeld te brengen.

COMBINATIE VAN INDICATOREN UIT VERSCHILLENDE OVERZICHTEN

De ALA-indicatoren en de thema's in de SLO-Rubrics zijn nog niet verder uitgewerkt of getoetst in de vorm van een valide en betrouwbaar meetinstrument voor het concept informatievaardigheden. SLO geeft bovendien expliciet aan dat de invulling van de door hen gepresenteerde rubrics dient als voorbeeld en inspiratie om zelf invulling te geven aan rubrics die voor specifiek voor hun situatie van toepassing zijn. Wel kunnen we de indicatoren als onderwerpen beschouwen die in een meting terug dienen te komen maar die nog nader moeten worden geoperationaliseerd (uitgewerkt in vragen in combinatie met een onderzoeksinstrument). Het criterium 'ontwikkelt en gebruikt succesvolle zoekstrategieën' zou bijvoorbeeld nader kunnen worden geoperationaliseerd met 'definiëren van goede zoekwoorden' (Oldemaat, 2009) en 'bepalen van juistheid, relevantie en volledigheid' zou verder kunnen worden ingevuld met de door Walraven en Brand-Gruwel (2008b) ontwikkelde criteria voor het beoordelen van onderzoeksresultaten en websites (zie bijlage 1).

De ALA- en SLO-indicatoren zijn dan ook niet uitputtend of prescriptief. Een selectie en combinatie van indicatoren uit verschillende overzichten van informatievaardigheden, afhankelijk van de specifieke omstandigheden en toepassing van het meetinstrument, is goed denkbaar (zie bijvoorbeeld ook Mokhtar, 2004).

INFORMATIEVAARDIGHEDEN OP HET INTERNET

De indicatoren in de standaarden van de American Library Association zijn generiek voor wat betreft de media die bij het oplossen van het informatievraagstuk gebruikt worden. Van Deursen en Van Dijk (2012) ontwikkelden een set algemene indicatoren voor informatievaardigheden op het internet:

- Op internet gevonden informatie ook controleren op een andere website.
- Meer dan alleen de bovenste resultaten van een zoekopdracht bekijken.
- Zoeken naar informatie.
- De juiste informatie vinden.
- Geavanceerde zoekmethoden gebruiken (zoals Booleaanse operatoren zoals AND en OR).
- Meer dan één pagina met zoekresultaten bekijken.
- Meer dan één zoekwoord gebruiken.
- De bron van de informatie evalueren.

De validiteit en betrouwbaarheid van deze indicatoren zijn al wel getest, door antwoorden op stellingen met betrekking tot de indicatoren naast het feitelijke zoekgedrag te leggen. Ook hier geldt weer dat dit overzicht niet uitputtend of prescriptief is. Van Deursen en Van Dijk (2012) merken zelf op dat meer onderzoek gewenst om de lijst met indicatoren uit te breiden en de fitting met het feitelijke zoekgedrag te vergroten. In ieder geval kan gesteld worden dat deze indicatoren een betrouwbaar en valide beeld geven van de mate waarin een respondent beschikt over informatievaardigheden op het internet. De betrouwbaarheid van de resultaten van de monitoring hangt vervolgens samen met de gekozen meetmethode.

5.2 Methoden

Naast de juiste en voldoende indicatoren ten behoeve van de inhoudsvaliditeit van een meetinstrument zal voor een betrouwbare en tegelijkertijd praktische uitvoering van een monitor informatievaardigheden binnen de Bibliotheek *op school* voor een bepaalde methode gekozen moeten worden of een methode moeten ontwikkeld. Uitgangspunt binnen de Bibliotheek *op school* is vooralsnog dat één keer per jaar gemeten wordt. Metingen dienen een beeld te geven van de vaardigheid van de leerling aan het eind of bij aanvang van het leerjaar en met elkaar vergeleken kunnen worden. Dit kan op verschillende manieren en de literatuur geeft geen eenduidig uitsluitel over de manier die het beste is. Ook is moeilijk structuur aan te brengen in de verschillende benaderingen die worden gebruikt. Het bevrigen van theoretische kennis, het beoordelen van vaardigheden, in de vorm van zelfrapportages of observaties, en het gebruik van papieren en digitale meetmethoden komen in verschillende combinaties voor in verschillende onderzoeken en instrumenten. Daarbij wordt veelal maar een beperkt beeld gegeven van de betrouwbaarheid en validiteit van de methoden.

RUBRICS VOOR BEOORDELEN VAARDIGHEDEN IN AUTHENTIEKE LEERSITUATIES

Rubrics zijn niet primair bedoeld voor het doen van wetenschappelijk onderzoek maar zijn in het onderwijs een belangrijk beoordelingsinstrument waarmee docenten en ook leerlingen gestructureerd en consistent inzicht krijgen in vaardigheden, de kwaliteit van eindproducten en in de manier van werken om tot een product te komen. Rubrics geven bovendien inzicht in de verschillende criteria waaruit een vaardigheid bestaat en in de gewenste beheersingsniveaus door per criterium het gewenste niveau te beschrijven. (Deel)vaardigheden kunnen daarbij een verschillend gewicht krijgen in de totaalbeoordeling door aan hen een andere getalsmatige maximale score toe te kennen. Door per opdracht of op bepaalde momenten in het curriculum de rubric in te vullen wordt voor zowel docent als leerling duidelijk wat goed gaat en wat minder goed gaat. Hierdoor kunnen de leerlingen zichzelf ook nieuwe leerdoelen stellen. Een rubric kan daarmee dienst doen als formatief instrument.

SLO heeft voor informatie vinden en verwerken in de onderbouw van het voortgezet onderwijs een (voorbeeld) rubricsmodel ontwikkeld (http://www.slo.nl/voortgezet/onderbouw/themas/vormob/samenh/00002/00005/Instrument_13_Rubrics_voor_algemene_onderbouwvaardigheden.doc/). Daarnaast zijn enkele rubrics voor informatievaardigheden in de onderbouw van het vmbo ontwikkeld (o.a. Kerkhoffs, 2006; Moerman 2012)) (zie bijlage 2). De door SLO gepresenteerde rubrics-modellen voor de onderbouw van het voortgezet onderwijs zijn bedoeld als inspirerende voorbeelden voor secties, teams of individuele docenten. Secties of teams worden uitgenodigd het gebodene naar eigen inzicht en behoefte aan te passen, en voor ontbrekende of meer vakspecifieke vaardigheden nieuwe rubrics te ontwikkelen. Een zeer eenvoudige rubric voor informatievaardigheden van de New York State School Library staat in bijlage 3. Voor daadwerkelijke toepassing moet bepaald worden waar de cesuur tussen een voldoende of onvoldoende beheersingsniveau ligt.

Met rubrics als meetinstrument kan een goede inhoudsvaliditeit worden behaald. Voor het vergelijken van scores tussen scholen of groepen is het instrument echter mogelijk minder

betrouwbaar. Het invullen van de rubrics gebeurt immers op iedere school door een andere docent, of is afhankelijk van de zelfperceptie van de leerlingen wanneer deze de rubric zelf hanteren.

TESTEN VAARDIGHEDEN AAN DE HAND VAN TESTMATERIAAL EN OPDRACHTEN (PRESTATIETESTS)

Met de rubrics beoordelen docenten of leerlingen de informatievaardigheden bij de uitvoering van authentieke schoolopdrachten. Een andere manier om informatievaardigheden te beoordelen is leerlingen een specifiek voor de beoordeling gemaakte test te laten maken. Dit kan bijvoorbeeld door een schets van een bepaalde situatie te geven en de leerling te vragen naar zijn handelen of door voorbeelden van informatie voor te leggen en de leerling te vragen deze te beoordelen. Van der Hagen et al. (2011) laten in de aanzet tot de ontwikkeling van een meetinstrument voor mediawijsheid leerlingen hun kennis toepassen door gebruik van beeldmateriaal (foto's) met bijbehorende vragen. Het beeldmateriaal wordt op papier getoond. De vragen worden gecombineerd met enkele meer theoretische vragen voor het beoordelen van kennis (zie ook volgende paragraaf). Op internet zijn ook verschillende tests te vinden voor mediawijsheid, inclusief aspecten van informatievaardigheden, waarbij met bewegend beeld wordt gewerkt.

Hoewel op deze wijzen mogelijk betrouwbare scores kunnen worden gevonden is het moeilijker de inhoudsvaliditeit te bepalen. Het wordt niet duidelijk op grond van welke stappen of deelvaardigheden de respondenten tot zijn of haar antwoord komt. Ook is het moeilijker afzonderlijke deelvaardigheden als verschillende bronnen raadplegen en vergelijken, en informatie verwerken met tests te meten. Vaak richten de tests zich op zoekopdrachten en het beoordelen van informatie.

THEORETISCHE KENNIS BEVRAGEN

Een andere manier om een beeld te krijgen van de informatievaardigheden van leerlingen is door hen vragen voor te leggen aan de hand van een bepaald theoretisch informatievraagstuk of een beschreven situatie. Austin van Rij, J.J. (2013) gebruikt in haar masteronderzoek 'Effectiviteit van een lessenserie op de Informatievaardigheden en transfer van groep 7-basisschoolleerlingen', onder begeleiding van prof. dr. Saskia Brand-Gruwel, een vragenlijst met korte multiple choice vragen voor leerlingen. De vragen hebben betrekking op bepaalde handelingen die leerlingen in bepaalde situaties wel of niet moeten verrichten (zie bijlage 4). De antwoorden op de vragen geven vooral een beeld van de kennis die de leerlingen bezitten omtrent informatievaardigheden.

Het is niet duidelijk in hoeverre deze meetmethode ook een zuiver beeld geeft van de daadwerkelijke toepassing van informatievaardigheden. Met de methode kan wel goed in beeld worden gebracht wat het kennisniveau voor en na een interventie (bijvoorbeeld een heel leerjaar of een oefenprogramma) is. Austin van Rij (2013) combineert de kennisvragen voor de leerlingen met enkele zelfbeoordelvragen voor vaardigheden en voor de docent een beoordelingsformulier voor vaardigheden. Deze toevoegingen zijn vergelijkbaar met de eerder besproken rubrics.

VAARDIGHEDEN BEVRAGEN AAN DE HAND VAN EEN ZELFBEOORDELING

Omdat jongeren en kinderen hun informatievaardigheden juist overschatten lijkt het op het eerste gezicht minder voor de hand te liggen de vaardigheden van deze groep te onderzoeken aan de hand van zelfbeoordelingen. De overschatting ligt mogelijk aan een beperkt inzicht van de leerlingen in wat er allemaal bij goede informatievaardigheden komt kijken. Een goede uitsplitsing naar de

deelaspecten van informatievaardigheden (bijvoorbeeld aan de hand van de eerder genoemde processtappen) in combinatie met lessen en oefeningen waarbij de stappen expliciet worden gemaakt zou de overschatting kunnen ondervangen. De zelfbeoordelvragen die Austin van Rij (2013) in haar onderzoek gebruikt zijn ook geformuleerd op het niveau van de deelvaardigheden (stappen) die nodig zijn bij het oplossen van informatieproblemen. Om te beoordelen in hoeverre deze benadering een goed beeld geeft van de daadwerkelijke toepassing van vaardigheden zullen de resultaten van dergelijke zelfbeoordelingen in ieder geval eenmaal ter validatie naast prestatietests moeten worden gelegd. Van Deursen en Van Dijk (2012) deden dit voor internetvaardigheden. Uit de resultaten blijkt dat de zelfrapportages van operationele en formele internetvaardigheden door volwassenen significant en positief correleren met de feitelijke vaardigheden. De zelfbeoordeling van internet informatievaardigheden en strategische internetvaardigheden daarentegen correleren minder sterk met de prestatietest.

DIM

Om te beoordelen in hoeverre het mogelijk is de voor- en nadelen van verschillende digitale en papieren meetmethoden voor *digitale* informatievaardigheden te ondervangen valideert De Ruiter (2010) in haar scriptie een eerste versie van de zogenaamde Digitale Informatievaardigheden Meting (DIM). De DIM bestaat uit vier onderdelen: een introductie, een virtuele browser waarbinnen de respondenten een zoekopdracht uit moeten voeren, een enquête over het verloop van hun zoekproces en een notitietool waarmee sites kunnen worden beoordeeld. De notitietool, biedt leerlingen de mogelijkheid beoordelingen over een website in een soort kladblok te typen en deze op een specifiek punt op de website neer te zetten (Kloppenborg, 2010). Uit het onderzoek blijkt dat de DIM redelijk valide is. Het meet alle digitale informatievaardigheden. Alleen bij het evalueren van de informatie is het meetinstrument niet valide. Ook moet nog meer onderzoek worden gedaan naar de wijze waarop de vaardigheden 'scannen en verwerken van informatie' en 'verwerken en organiseren van informatie' apart kunnen worden geïdentificeerd in het zoekproces.

6. Conclusies

6.1 Checklists doorgaande lijn voor informatievaardigheden en selectie van leermiddelen

Op basis van de bevindingen uit de literatuur kunnen we een aantal aanvullende criteria benoemen bij de uitvoering van het onderdeel informatievaardigheden binnen de Bibliotheek *op school*. Deze criteria dragen, indien daar aan wordt voldaan, bij aan de kwaliteit van de doorgaande lijn voor informatievaardigheden en de hierbij door de Bibliotheek *op school* aangeboden producten (lessen, leermaterialen).

OPZET EN IMPLEMENTEREN DOORGAANDE LIJN INFORMATIEVAARDIGHEDEN

Bij het benoemen van aanvullende criteria voor een doorgaande lijn informatievaardigheden richten we ons met name op de inhoud en de overdracht van kennis. We gaan ervan uit dat met het project de Bibliotheek *op school* reeds voldoende wordt voorzien in de voorwaarden voor een goede borging en inbedding van het onderwerp informatievaardigheden op school- en beleidsniveau. Criteria die wij benoemen zijn geen noodzakelijke voorwaarden voor het opzetten en implementeren van een doorgaande lijn informatievaardigheden. Verschillende auteurs geven verschillende definities en noemen verschillende aspecten van informatievaardigheden. Echter, hoe meer aan de genoemde criteria tegemoet gekomen kan worden met de doorgaande lijn, hoe beter. We formuleren de volgende aanvullende criteria:

- ☐ Zorg voor een mediawijze en informatievaardige docent.
 - ☐ Inventariseer wat het niveau van de betrokken docent(en) is.
 - ☐ Voorzie in bijscholing van de docent, indien noodzakelijk of gewenst.
 - ☐ Geef de leerlingen inzicht in en overtuig hen van het belang van goede informatievaardigheden. Zorg dat leerlingen intrinsiek gemotiveerd raken.
 - ☐ Streef zoveel mogelijk naar integratie van opdrachten informatievaardigheden in het bestaande lesprogramma. Hoe verder die integratie gaat, des te meer wordt gevraagd van de competenties van de docent. De docent dient leerprocessen dan op vakinhoudelijk niveau vanuit informatievaardigheden te kunnen aansturen en in staat te zijn:
 - ☐ te faciliteren, begeleiden en beoordelen bij het oplossen van informatieproblemen;
 - ☐ informatiebehoeften bij de leerling te kunnen herkennen;
 - ☐ de leerling te begeleiden bij het formuleren van de eigen informatiebehoefte;
 - ☐ of de informatiebehoefte vanuit het schoolvak te kunnen vertalen in een informatieve opdracht.
- Daarom:
- ☐ Bepaal op basis van de competenties van de docent in hoeverre informatievaardigheden al geïntegreerd kunnen worden in bestaande vakken of dat (voorlopig) beter sprake kan

zijn van op zichzelf staande lessen informatievaardigheden. Op zichzelf staande lessen kunnen samen met de leesconsulent worden gegeven.

- Hanteer de door Mediawijzer.net voor de verschillende leerjaren bij informatievaardigheden beschreven competenties en niveaus van taakuitvoeringen bij het opzetten van de doorgaande lijn. De door Mediawijzer.net beschreven competenties en niveaus zijn specifiek en uitgebreider dan de doelen voor informatievaardigheden zoals opgenomen in de leerdoelenmatrix van de toolkit (zie bijlage).
- Laat docenten naast het afstemmen van de lijn op de leerjaren ook binnen een leerjaar aansluiting zoeken bij niveaus van verschillende (groepen) leerlingen. Streef met andere woorden zoveel mogelijk naar maatwerk.
- Laat leerlingen altijd volgens de stappen van de stappenplannen voor informatieproblemen werken, zoals (o.a. gebaseerd op de Big6):
 - Starten: Het bepalen van de leertaak en oriëntatie op het onderwerp.
 - Vragen: Het bepalen van de informatiebehoefte en (onderzoeks)vragen formuleren.
 - Zoeken en vinden: Zoekmethoden selecteren, zoekstrategieën toepassen en het lokaliseren van informatie.
 - Evalueren: Informatie en bron beoordelen op betrouwbaarheid.
 - Kiezen en verwerken: Het gebruiken, verwerken, synthetiseren en delen van de gevonden nuttige en betrouwbare informatie in een eindproduct.
 - De informatie legaal gebruiken: Goed naar bronnen verwijzen.
 - Terugkijken: Evalueren van het proces en het resultaat en het formuleren van verbeterpunten.
- Begin in groep vijf eventueel met een vereenvoudigde versie van het stappenplan voor informatieproblemen. Deze bestaat uit drie stappen en leerlingen moeten zich hierbij steeds een aantal vragen stellen:
 - Plannen: Wat wordt er van mij gevraagd? Hoe ziet het eindresultaat er uit als ik mijn werk echt goed doe? Wat moet ik doen om dat resultaat te bereiken?
 - Doen: Uitvoeren van de planning.
 - Beoordelen: Heb ik gedaan wat van mij gevraagd werd? Ben ik hiermee tevreden? Moet ik nog iets doen voor ik het werk inlever?
- Formuleer opdrachten zoveel mogelijk aan de hand van door de leerling herkenbare informatievraagstukken. Houdt daarbij rekening met:
 - opbouw in de moeilijkheidsgraad en aansluiting bij voorkennis;
 - het aantal en type beschikbare bronnen en de informatiedichtheid hiervan;
 - de werkvorm;
 - de vorm en omvang van het eindproduct.
- Bepaal leerinhouden en taakuitvoeringen op alle niveaus steeds op de volle breedte van de stappenplannen voor informatieproblemen.

- Voer als docent eerst zelf de informatieopdracht uit.
- Zorg bij opdrachten voor duidelijke instructies, in termen van het stappenplan bij informatieproblemen.
- Maak eventueel gebruik van mindmaps bij het uitleggen en uitvoeren van de stappen voor het oplossen van een informatieprobleem.
- Zorg dat met verschillende media kan worden gewerkt en dat leerlingen daartussen leren schakelen.
- Zorg bij het gebruik van online bronnen dat leerlingen leren om:
 - verschillende (geschikte) websites te gebruiken;
 - de structuur van websites te doorgronden;
 - zoekopdrachten voor zoekmachines samen te stellen;
 - zoekresultaten van zoekmachines te interpreteren;
 - de webpagina's die bij de zoekresultaten horen goed te lezen;
 - de webpagina's die bij de zoekresultaten horen te beoordelen;
 - waardevolle zoekresultaten op te slaan.
- Geef óók bij het gebruik van gedrukte bronnen en audiovisuele media aandacht aan het doorgronden en editen van de tekst-, en beeld- of geluidsstructuur.
- Laat leerlingen zo mogelijk samenwerken bij het uitvoeren van de opdracht en het doorlopen van de stappen voor het oplossen van een informatieprobleem.
- Houdt bij het aanleren van informatievaardigheden rekening met gevoelens (twijfel en onzekerheid) van de leerling.
- Voer om te voorkomen dat kritisch omgaan met informatie verandert in kritiek hebben op media een gesprek over het mediagebruik van leerlingen en de docent.
- Zorg regelmatig voor reflectie op vorderingen en resultaten op het gebied van informatievaardigheden en streef daarbij naar zelfregulering van het proces door de leerling.

SELECTIE VAN LEERMATERIALEN

Voor de concretisering van een doorgaande lijn of het inzetten van losse lessen informatievaardigheden kunnen docenten zelf oefeningen ontwikkelen, eigen materialen gebruiken of door de bibliotheek geadviseerde materialen gebruiken. Voor het kiezen of ontwikkelen van materialen kunnen we op basis van de literatuur een aantal criteria benoemen. We doen dit in de vorm van vragen. Hoe meer vragen met ja beantwoord kunnen worden des te geschikter het materiaal of de les:

- Krijgt de leerling inzicht in het belang van goede informatievaardigheden?

Conclusies

- ☐ Leert de leerling zowel informatie zoeken, beoordelen als verwerken?
- ☐ Volgt het leermiddel alle stappen om een informatieprobleem op te lossen (bijv. de Big6)?
 - ☐ Starten: Het bepalen van de leertaak en oriëntatie op het onderwerp.
 - ☐ Vragen: Het bepalen van de informatiebehoefte en (onderzoeks)vragen formuleren.
 - ☐ Zoeken en vinden: Zoekmethoden selecteren, zoekstrategieën toepassen en het lokaliseren van informatie.
 - ☐ Evalueren: Informatie en bron beoordelen op betrouwbaarheid.
 - ☐ Kiezen en verwerken: Het gebruiken, verwerken, synthetiseren en delen van de gevonden nuttige en betrouwbare informatie in een eindproduct.
 - ☐ De informatie legaal gebruiken: Goed naar bronnen verwijzen.
 - ☐ Terugkijken: Evalueren van het proces en het resultaat en het formuleren van verbeterpunten.
- ☐ Sluit het leermiddel aan bij de door Mediawijzer.net beschreven competenties per groep? De door Mediawijzer.net beschreven competenties en niveaus zijn specifiek en uitgebreider dan de doelen voor informatievaardigheden zoals opgenomen in de leerdoelenmatrix van de toolkit (zie bijlage).
- ☐ Moet de leerling concrete informatieopdrachten uitvoeren en een eindproduct opleveren?
- ☐ Zijn informatieopdrachten geformuleerd aan de hand van door de leerling herkenbare informatievraagstukken?
- ☐ Zijn er duidelijke instructies, tussenstappen en einddoelen geformuleerd in de beschrijving van het leermiddel?
- ☐ Leert de leerling de stappen om een informatieprobleem op te lossen zelf toe te passen, herkennen en benoemen?
- ☐ Zijn er momenten waarop gereflecteerd wordt op de opbrengsten van de verschillende stappen die voor de aanpak van het informatieprobleem worden gehanteerd?
- ☐ Is er sprake van niveauopbouw in het leermiddel?
- ☐ Krijgt de leerling zelf inzicht in de voortgang van zijn of haar vaardigheden?
- ☐ Bevat het leermiddel een hulpmiddel waarmee de leerling stappen en voortgang kan vastleggen?
- ☐ Worden leerlingen uitgedaagd? Is het leermiddel leuk om te gebruiken? Ziet het er aantrekkelijk uit?
- ☐ Kan met het leermiddel worden samengewerkt door leerlingen?
- ☐ Worden er verschillende soorten media gebruikt in de oefeningen/het oefenmateriaal?

- Wanneer (ook) online bronnen worden gebruikt:
 - Leert de leerling verschillende websites gebruiken?
 - Leert de leerling de structuur van websites doorgronden?
 - Leert de leerling zoekopdrachten voor zoekmachines samen te stellen?
 - Leert de leerling zoekresultaten van zoekmachines interpreteren?
 - Leert de leerling webpagina's die bij de zoekresultaten horen goed te lezen?
 - Leert de leerling waardevolle zoekresultaten op te slaan?

6.2 Meten van informatievaardigheden in het kader van de Bibliotheek *op school*

Op basis van de bevindingen uit de wetenschappelijke literatuur rondom informatievaardigheden benoemen we een aantal criteria die bijdragen aan de inhoudsvaliditeit van een monitor informatievaardigheden van leerlingen binnen de Bibliotheek *op school*. Daarnaast trekken we enkele conclusies voor wat betreft de methodische uitvoering van de monitor.

ALA-STAPPEN VOOR HET OPLOSSEN VAN INFORMATIEVRAAGSTUKKEN ALS BASIS INHOUDSVALIDITEIT

Wij adviseren voor het primair onderwijs de ALA-stappen voor het oplossen van informatievraagstukken te hanteren als inhoudelijke leidraad en borging van de inhoudsvaliditeit van een monitor informatievaardigheden voor leerlingen. De stappen zijn onderverdeeld in de hoofdgroepen zoeken, vinden, beoordelen en gebruiken. De uitwerkingen van SLO en de ALA komen in hoofdlijnen overeen maar de uitwerking van de ALA is gericht op zowel het primair als het voortgezet onderwijs (zogenaamde *k-12 students*), de uitwerking van SLO alleen op de onderbouw van het voortgezet onderwijs. Van der Kaap & Schmidt (2007) geven in een onderzoek in opdracht van SLO een Nederlandse vertaling van de ALA-standaard (zie paragraaf 5.1, pagina 22).

NIVEAUS EN EVENTUELE AANPASSINGEN VAN STAPPEN OF INDICATOREN

Wanneer een monitor voor de informatievaardigheden van leerlingen wordt ontwikkeld aan de hand van het ALA-stappenmodel kunnen de vaardigheden met betrekking tot de stappen (indicatoren) op alle niveaus (voor alle groepen/leeftijden) in beeld gebracht worden. Wat per niveau zal verschillen is de complexiteit van de informatievraagstukken waaraan aan de hand van de stappen wordt gewerkt door de leerlingen. Hiervoor zal per leerjaar mogelijk ook de formulering van de (operationalisering van de) indicatoren enigszins moeten verschillen.

Mogelijk is het gewenst om in overleg met het primair onderwijs op een andere manier invulling te geven aan de stappen van het informatieproces. Zo zouden bijvoorbeeld enkele van de stappen uit het ALA-model kunnen worden vervangen door stappen uit de SLO-indeling, of kunnen in overleg met het primair onderwijsveld andere stappen worden geformuleerd. Omwille van de uniformiteit bij de aanpak van informatievraagstukken, de samenhang van het gebruikte model en de beproefde vorm van het ALA-model is ons advies dat eventuele aanpassingen inhoudelijk zoveel mogelijk de lading van de ALA-indicatoren dekt opdat de inhoudsvaliditeit van het instrument gewaarborgd blijft.

MOGELIJKE VERDERE DIFFERENTIERINGEN EN OPERATIONALISERING VAN INDICATOREN

Uitwerkingen van verschillende auteurs kunnen behulpzaam zijn bij het verder differentiëren van de onderwerpen in het stappenmodel naar meetbare indicatoren in een monitorinstrument (operationaliseren). Van Deursen (2010) ontwikkelde bijvoorbeeld indicatoren specifiek voor het vinden van informatie op het internet. En Walraven, Brand-Gruwel en Boshuizen (2008b) hebben een lijst met criteria opgesteld die leerlingen kunnen gebruiken bij het beoordelen van onderzoeksresultaten, informatie en websites. De uiteindelijke en volledige inhoudelijke invulling en operationalisering van de monitor voor het meten van de informatievaardigheden van de leerlingen zal ook tot stand moeten komen in samenhang met de leesmonitor, de eventuele deelvaardigheden waarop binnen het aanbod van de Bibliotheek *op school* de nadruk wordt gelegd, de andere niveaus waarop gemeten wordt (leerkracht, school) en de gekozen meetmethode.

MEETMETHODE

De literatuur geeft geen uitsluitsel omtrent de methode die het beste gehanteerd kan worden voor het meten van informatievaardigheden. Aan de verschillende methoden kleven verschillende voor en nadelen. Veelal gaat het om een afweging tussen validiteit en betrouwbaarheid. Anderzijds zal ook de praktische kant een rol spelen bij de meting. Het gebruik van rubrics ligt het dichtst bij de onderwijspraktijk. Rubrics kunnen een valide beeld geven van de informatievaardigheden van leerlingen maar zijn minder geschikt als instrument om resultaten tussen verschillende groepen of scholen te vergelijken. Performance test geven mogelijk wel een betrouwbaar beeld maar zijn veelal beperkter in het bereik van de verschillende deelvaardigheden die met het instrument in beeld gebracht kunnen worden. Bovendien zou dit een extra toets voor de leerlingen inhouden. Het zelfde geldt voor een vragenlijst. Wanneer een vragenlijst gericht is op zelfbeoordelingen is bovendien de validiteit in het geding. Een vragenlijst gericht op de kennis over informatievaardigheden en de stappen om informatievraagstukken op te lossen kan betrouwbaar en valide zijn maar geeft mogelijk geen goed beeld van de daadwerkelijke vaardigheden.

Natuurlijk betekenen al deze overwegingen niet dat er niet gemeten kan worden. De hierboven geschetste dilemma's zijn van toepassing op vele andere onderwerpen waar onderzoek naar gedaan wordt. Er zal een afweging gemaakt moeten worden voor wat betreft de behoefte aan betrouwbaarheid, veelzijdigheid, validiteit, kosten en praktische uitvoeringsmogelijkheden van het instrument. Een combinatie van verschillende methoden lijkt hierbij het meest wenselijk. Amber Walraven heeft hiertoe een eerste stap gezet met het DIM instrument. Dit instrument richt zich echter alleen op digitale informatievaardigheden en is nog niet uitontwikkeld.

Bijlagen

B1: Criteria bij het beoordelen van onderzoeksresultaten, informatie en websites.

Criteria Zoekresultaten beoordelen	<div>invoegen ▼</div> <div>Invoegen Tabellen</div> <ol style="list-style-type: none"> 1. Titel/samenvatting 2. Soort (site/pdf/...) 3. Adres 4. Plaats in de hitlist 5. Bekend bij gebruiker 6. Taal
Informatie beoordelen	A. Bruikbaarheid <ol style="list-style-type: none"> 1. Taal(gebruik) 2. Aansluiting op de vraag 3. Publiek 4. Actualiteit 5. Hoeveelheid informatie
	B. Controleerbaarheid <ol style="list-style-type: none"> 1. Auteurskenmerken 2. Referenties/links 3. Informatie komt voor op meerdere sites 4. Informatie komt overeen met voorkennis 5. Organisatie achter de site
	C. Betrouwbaarheid <ol style="list-style-type: none"> 1. Soort informatie 2. Objectiviteit 3. Primair/secundair 4. Doel
Website beoordelen	A. Bruikbaarheid <ol style="list-style-type: none"> 1. Taal(gebruik) 2. Aansluiting op de vraag 3. Publiek 4. Actualiteit
	B. Controleerbaarheid <ol style="list-style-type: none"> 1. Reputatie
	C. Betrouwbaarheid <ol style="list-style-type: none"> 1. Soort (site/pdf) 2. Primair/secundair
	D. Technisch <ol style="list-style-type: none"> 1. Uiterlijk 2. Snelheid

Uit: Walraven, Brand-Gruwel en Boshuizen (2008b)

B2: Rubric Informatievaardigheden voor onderbouw vmbo, SLO

Criteria	Informatie verwerven en verwerken				Score
----------	-----------------------------------	--	--	--	-------

Gericht zoeken	De vraag is mij duidelijk zodat ik gericht naar informatie kan zoeken.	Ik heb een idee van de vraag, waarvoor ik naar informatie wil zoeken.	Ik heb veel hulp nodig bij het duidelijk krijgen van de vraag waarvoor ik naar informatie wil zoeken	Ik weet niet waar ik naar moet zoeken	
----------------	--	---	--	---------------------------------------	--

Bronnen raadplegen	Ik kan snel aan de juiste informatie komen	Ik weet meestal aan de juiste informatie te komen. De manier van zoeken kan beter.	Meestal heb ik hulp nodig om op een goede manier aan de juiste informatie te komen.	Wanneer ik informatie zoek heb ik altijd hulp nodig van anderen.	
--------------------	--	--	---	--	--

Informatie beoordelen - betrouwbaarheid - feiten of meningen	Ik kan de informatie goed en zelfstandig beoordelen	Ik kan de informatie goed beoordelen, maar heb wel wat hulp nodig	Ik heb veel hulp nodig bij het beoordelen van de informatie	Ik heb altijd hulp nodig bij het beoordelen van de informatie	
--	---	---	---	---	--

Informatie verwerken - hoofd- en bijzaken onderscheiden - teksten in eigen woorden weergeven - conclusies trekken	Ik kan de informatie goed en zelfstandig verwerken	Ik kan de informatie goed verwerken, maar heb wel wat hulp nodig	Ik heb veel hulp nodig bij het verwerken van de informatie	Ik heb altijd hulp nodig bij het verwerken van de informatie	
--	--	--	--	--	--

Op 18 juni 2013 gedownload van

http://www.slo.nl/voortgezet/vmbo/themas/Rubrics/rubric_Informatie_verwerven_en_verwerken_feb_06.doc/

B3: Rubric informatievaardigheden, New York State School Library

Standard 1: Student accesses information efficiently and effectively	Basic	Proficient	Exemplary
1. Recognizes need for information.			
2. Recognizes accurate/comprehensive information is needed to make intelligent decisions.			
3. Formulates questions based on information needs			
4. Identifies variety of potential sources of information.			
5. Develops/uses successful strategies for locating information.			
Standard 2: Student evaluates information critically and competently.	Basic	Proficient	Exemplary
1. Determines accuracy, relevancy, and comprehensiveness			
2. Distinguishes among fact, point of view and opinion			
3. Identifies inaccurate/misleading information			
4. Selects information appropriately			
Standard 3: Student uses information accurately and creatively	Basic	Proficient	Exemplary
1. Organizes information			
2. Integrates new information with prior knowledge			
3. Applies information in critical thinking/problem solving			
4. Produces/Communicates information/ideas in appropriate formats			

Op 18 juni 2013 gedownload van

<http://openedpractices.org/files/Info%20Lit%20Rubric%20School%20Lib%20NY%20State.pdf>

B4. Vragenlijst informatievaardigheden groep 7

- 1 Wat is je naam?
- 2 Op welke school zit je?
- 3 Ben je een jongen of een meisje?
- 4 Wat is internet eigenlijk? (meerdere antwoorden mogelijk)
 - een soort bibliotheek 0
 - mensen en bedrijven mogen er dingen op zetten 0
 - maar er is een soort directeur die alles controleert
 - mensen en bedrijven mogen er dingen opzetten maar niemand controleert 0
 - het zijn veel computers die allemaal met elkaar verbonden zijn 0
 - een bedrijf met verschillende afdelingen 0
 - een grote computer waar iedereen op kan 0
- 5 Als ik informatie zoek ga ik meestal (meerdere antwoorden mogelijk)
 - eerst bedenken wat ik al weet 0
 - eerst bedenken waar ik informatie kan vinden 0
 - eerst zoeken in informatieve boeken 0
 - meteen op internet zoeken via een zoekmachine 0
 - meteen op internet zoeken op informatieve sites 0
- 6 Als ik informatie op internet zoek formuleer ik mijn zoektermen meestal:
 - In een woord 0
 - Met meerdere woorden 0
 - In een vraag 0
- 7 Als je op Google het woord Artis (dat is een dierentuin in Amsterdam) intypt en je klikt op zoeken dan krijg je:
 - de homepage van Artis 0
 - gegevens over Artis uit de gouden gids 0
 - websites die over Artis gaan 0
 - websites waarin het woord Artis voorkomt 0
 - adres en telefoonnummer van Artis uit de telefoongids 0
- 8 Je hebt op internet informatie gezocht maar je hebt nog niet gevonden wat je zoekt, er staat veel tussen wat niet over je onderwerp gaat. Kun je nog iets verbeteren?
 - je kunt niets verbeteren 0
 - je laat de zoekmachine opnieuw zoeken 0
 - je gebruikt een andere manier om te zoeken 0
 - je probeert een andere zoekmachine 0
- 9 Als je een bruikbare website vindt maar je wilt nog verder zoeken dan is het handig om het adres op te slaan. Waar moet je klikken om dat te doen?
 - 1. Bestand 0
 - 2. Favorieten 0
 - 3. Pagina 0
 - 4. Extra 0
- 10 Wat krijg je als je in Google "Hans en Grietje" intypt? (met de aanhalingstekens)
 - alle webpagina's waarin Hans of Grietje voorkomen 0
 - alle webpagina's waarin de tekst 'Hans en Grietje' voorkomt 0
 - alle webpagina's waarin Hans en Grietje voorkomen 0
- 11 Wat is geen zoekmachine?
 - Altavista 0

Internet explorer	0
Google	0
Yahoo	0

12

Lees de volgende zinnen en geef aan of je iets doet.	nooit	soms,	meestal,	vaak	of altijd
Ik maak een overzicht van mogelijke trefwoorden.	0	0	0	0	0
Ik houd bij welke trefwoorden ik heb gebruikt.	0	0	0	0	0
Ik houd in de gaten of gevonden informatie elkaar overlapt.	0	0	0	0	0
Aan het eind controleer ik nog een keer of ik alle benodigde informatie heb.	0	0	0	0	0
Ik zet een plan uit voor welke informatie ik waar ga zoeken.	0	0	0	0	0
Ik werk volgens een vooraf opgezet plan bij het zoeken, het selecteren en het verwerken van informatie.	0	0	0	0	0
Ik ga bewust na wat ik nog niet weet in relatie tot de opdracht.	0	0	0	0	0
Ik maak een overzicht (bijv. een lijst of een schema) van de informatie die ik moet zoeken.	0	0	0	0	0
Ik stel een zoek plan op voordat ik ga zoeken.	0	0	0	0	0
Ik kijk na het raadplegen van een site steeds welke informatie er nog ontbreekt.	0	0	0	0	0
Ik ga bewust na wat ik zelf al weet over de opdracht / het onderwerp.	0	0	0	0	0
Ik controleer regelmatig of ik op de goede manier aan het zoeken ben.	0	0	0	0	0
Ik ga bewust na of er iets fout is gegaan wat een eventuele volgende keer beter kan.	0	0	0	0	0
Ik beoordeel achteraf wat er goed en fout ging in het zoekproces.	0	0	0	0	0

13 Lees de volgende zinnen en geef aan of je iets nooit soms, meestal, vaak of altijd doet.

	Nooit,	soms,	meestal,	vaak,	altijd
Ik kijk of de site er mooi uit ziet.	0	0	0	0	0
Ik kijk wanneer de site voor het laatst is bijgewerkt.	0	0	0	0	0
Ik kijk of wie de makers van de website zijn.	0	0	0	0	0
Ik kijk of wat het doel van de website is.	0	0	0	0	0
Ik kijk of de bronnen worden vermeld.	0	0	0	0	0
Ik kijk of ik contact op kan nemen met de makers van de website.	0	0	0	0	0
Ik kijk of de site veel advertenties bevat.	0	0	0	0	0
Ik kijk of de links op de website werken.	0	0	0	0	0

Uit: Austin van Rij, J.J. (2013)

Geraadpleegde bronnen

- American Association of School Librarians (2007). *Standards for the 21st-century learner*. Chicago: AASL.
- American Library Association (1998a). *Information Power: Building Partnerships for Learning*. Washington D.C.: ALA & AASL.
- American Library Association (1998b). *Information Literacy Standards for Student Learning*. Washington D.C.: ALA & AECT.
- Austin van Rij, J.J. (2013) *Effectiviteit van een lessenserie op de informatievaardigheden en transfer van groep 7-basisschoolleerlingen*. Masterscriptie Onderwijswetenschappen. Amsterdam: Open Universiteit
- Berg, B. van den, Jager, C. & Gillebaard, H. (2010), *Behoeftenonderzoek Mediawijzer*. Utrecht: Dialogic Innovatie & Interactie.
- Blevens, C. L. (2012). Catching up with information literacy assessment. Resources for program evaluation. *College & Research Libraries News*, vol. 73 no. 4 202-206.
- Boekhorst, A., Wevers, D. & Kwast, I. (2004). *Informatievaardigheden* (3e dr. ed.). Utrecht: Lemma.
- Brand-Gruwel, S., Wopereis, I, Poortman-Cremers, S., Molen-Willebrands, M. van der, Brouns, T. & Sloep, P. (2004). *Integreren van de vaardigheid 'Informatie-problemen oplossen' in het curriculum*. Utrecht: Stichting Digitale Universiteit.
- Brand-Gruwel, F. & Walhout, J. (2010). *Informatievaardigheden voor leraren*. Heerlen: Open Universiteit en Ruud de Moor Centrum.
- Chu, S. K. W., Chow, K. & Tse, K. (2011). Using collaborative teaching and inquiry project-based learning to help primary school students develop information literacy and information skills. *Library & Information Science Research* 33 (2): 132–43.
- Chu, S. K. W. (2012). Assessing Information literacy: A case study of primary 5 students in Hong Kong. In: *School library research* 15 (2012) 1-24. American Association of school librarians.
- Deursen, A. van (2010). *Internet Skills. Vital assets in an information society*. Enschede: Universiteit van Twente.
- Deursen, A. van & Dijk, A. van (2012). *Proposing a survey instrument for measuring operational, formal, information and strategic internet skills*. Enschede: Universiteit van Twente.
- Duimel, M. & Haan, J. de (2007). *Nieuwe links in het gezin*. Sociaal en Cultureel Planbureau
- Grinsven, V. van, Mors, B., Woud, L. van der & Westerik, H. (2013) *Samenwerking bibliotheken en basisscholen*. Utrecht: Duo Onderwijsonderzoek.

Geraadpleegde bronnen

- Hoek, G. van, Maréchal, J., Scheer, J. & Spijkerboer, L. (2012). *Opbrengstgericht werken door docenten en leerlingen. R&D-onderzoeksrapport*. Utrecht: APS.
- Hagen, S. van der, Meijers, W., Pattipeilohy, V., Thomassen, B., Wiebenga, F., Schwarz, F., Huveneers, S., Schoonhoven, B. van, Hilberdink, W. & Wissink, B. (2011), *Meten van Mediawijsheid. Een studie naar een raamwerk, meetmiddelen en toepassing hiervan*. Zoetermeer: Mediawijzer.net
- Hof, C. van 't, Timmer, J. & Est, R. van (2012). *Voorgeprogrammeerd*. Boom Lemma uitgevers.
- Hollander, P. den (2010). *Goochelen met informatievaardigheden*. Bussum: Coutinho.
- Jochmann-Mannak, H., Huibers, T., Lentz, L., Sander, T. (2010). *Children searching information on the internet: Performance on children's interfaces compared to Google*. Universiteit Twente.
- Kaap, A. van der & Schmidt, V. (2007). *Naar een leerlijn informatievaardigheden*. Enschede: SLO.
- Kerkhoffs, J., Stark, E. & Zeelenberg, T. (2006). *Rubrics als beoordelingsinstrument voor vaardigheden*. Enschede: SLO.
- Kloppenborg, L. (2010). *Digitale informatievaardigheden. Onderzoek naar het gebruik van de notitietool*. Enschede: Universiteit Twente.
- Kuiper, E. (2007a). *Wat weten we over... webwijsheid in het po en vo?* Den Haag: Kennisrotonde ICT op school in samenwerking met Stichting Kennisnet.
- Kuiper, E. (2007b). *Teaching web literacy in primary education*. Amsterdam: Vrije Universiteit.
- Mediawijzer.net (2012). *Toelichting Competentiemodel*. Zoetermeer: Mediawijzer.net.
- Mediawijzer.net (2013). *Competentieniveaus mediawijsheidcompetenties voor PO leerlingen*. Gedownload op 20 juni 2013, van <http://www.mediawijzer.net/mediawijzer-stimuleringsregeling-2013>.
- Moerman, S.A. (2012). *Actieonderzoek: Informatievaardigheden en LB. Informatievaardigheden binnen Leren Loopbaan Burgerschap* Tilburg: Fontys Hogeschool.
- Mokhtar, I.A., Majid, S. & Foo, S. *Measuring Information Literacy In Education*. Singapore: Nanyang Technological University.
- Moore, P. (2002). *An Analysis of Information Literacy Education Worldwide*. White Paper prepared for UNESCO, the U.S. National Commission on Libraries and Information Science, and the National Forum on Information Literacy.
- Mueller, J. (2009). *Assessing Critical Skills*. Columbus: Linworth Publishing.
- Oldemaat, C. (2009). *'Mediawijsheid in het Primair Onderwijs'*. Zwolle: Kenniscentrum Pedagogiek.
- Oomes, M. (2011b). *Competentie-index voor het bibliotheekveld*. Den Haag: SIOB.

- Pijpers, R. & Marteijs, T. (2008) *Klik en klaar. Een onderzoek naar surfgedrag en usability bij kinderen*. Amsterdam: Mijn Kind Online.
- Pijpers, R. & Marteijs, T. (2010). *Einstein bestaat niet*. Amsterdam: Mijn Kind Online & Digivaardig & Digibewust.
- Pijpers, R., Borgdorff, M & Brouwer, C. (2011). *App Noot Muis. Peuters en kleuters op het internet*. Amsterdam: Mijn Kind Online.
- Raad voor Cultuur (2005). *Mediawijsheid de ontwikkeling van nieuw burgerschap*. Den Haag: Raad voor Cultuur.
- Ruiter, L. de (2010). *Instrument voor Informatievaardigheden. Een validatie*. Enschede: bachelorproceedings, opleiding Onderwijskunde, Universiteit Twente.
- Schellevis, J. (2010). *Internetwijsheid. Vaardigheden van kinderen met informatie op internet*. Scriptie onderzoek Hogeschool van Amsterdam. Amsterdam: Hogeschool van Amsterdam.
- Schruwer, R., Lutgerink, J., Bie, M. de, Dieleman, A., Hermans, V. & Timmermans, G. (2011). *Ontwikkelen van leermateriaal in leerlijnen*. Amsterdam: Open Universiteit.
- SIOB (2012). *Modulebeschrijvingen - Opleiding Mediaccoach voor bibliotheekprofessionals*. Den Haag: SIOB.
- Sixma, T. (2007). *Wat is (media)wijsheid?* Utrecht: Universiteit van Utrecht.
- SLO. *Instrument 13: Rubrics voor algemene onderbouwvaardigheden*. Gedownload op 5 juni, http://www.slo.nl/voortgezet/onderbouw/themas/vormob/samenh/00002/00005/Instrument_13_Rubrics_voor_algemene_onderbouwvaardigheden.doc/
- Suskie, L. (2009). *Assessing Student Learning: A Common Sense Guide* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Veen, M. van redactie (2005). *Door de bomen het bos, informatievaardigheden in het onderwijs*. Heerlen: RDMC i.s.m. Open Universiteit.
- Walraven, A., Rootselaar, B.C. van, & Lazonder, W. (2003). *Collaboratief informatie zoeken*. Enschede: Universiteit Twente.
- Walraven, A. (2008a). *Becoming a critical websearcher. Effects of instruction to foster transfer*. Arnhem: Open Universiteit.
- Walraven, A. Brand-Gruwel, S. & Boshuizen, E. (2008b). Internetinformatie leren beoordelen: twee onderwijsmethodes vergeleken. In: *Onderwijsinnovatie 1* (2008), 17-25.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S. & Boshuizen, P.A. (2009). How students evaluate information and sources when searching the World Wide Web for information. In: *Computers & Education* 52 (2009) 234–246.
- Walraven, A., Brand-Gruwel, S., & Boshuizen, H.P.A. (2010). Fostering transfer of web searchers' evaluation skills: A field test of two transfer theories. In: *Computers in Human behavior*, 26 (2010), 716-728.

Geraadpleegde bronnen

- Walraven, A., Brand-Gruwel, S. & Boshuizen, H. P. A. (2013a). Fostering students' evaluation behaviour while searching the internet. In: *Instructional Science* (2013) 41:125–146.
- Walraven, A., Paas, T. & Schouwenaars, I. (2013b). *Mediawijsheid in het primair onderwijs: achtergrond en percepties*. Nijmegen: Radboud Universiteit.
- Waters, T. (2010). *Super3 Action Research Report*. Via <http://big6.com/pages/about/research/super3-action-research-report.php>.
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K. & Cheung, C.K. (2011). *Media and Information Literacy. Curriculum for teachers*. France: Unesco.
- Zeeuwse Bibliotheek (2012). Brochure *Mediawijsheid Primair Onderwijs 2012 / 2013*. Middelburg: Zeeuwse Bibliotheek.
- Zwanenberg, F. & Pardoën, J. (2010). *Het Handboek Mediawijsheid*. Leidschendam: Mijn kind Online.

Colofon

Titel : Literatuurstudie informatievaardigheden primair onderwijs. Kennisbasis voor de ontwikkeling, inzet en monitoring van een doorgaande lijn voor informatievaardigheden binnen de Bibliotheek *op school*.
Datum : Juli 2013
Auteurs : Drs. ing. Sander Smit, Thérèse Klok (MSc).

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Sectorinstituut Openbare Bibliotheken (SIOB).

nextvalue
research

NextValue Research

Lloydstraat 5
3024EA Rotterdam
T. 010 8401725

W. www.nextvalue.nl
E. info@nextvalue.nl



Sectorinstituut Openbare Bibliotheken

Koninginnegracht 114
2514 AA Den Haag
T. 070 3090222

W. www.siob.nl
E. info@siob.nl

