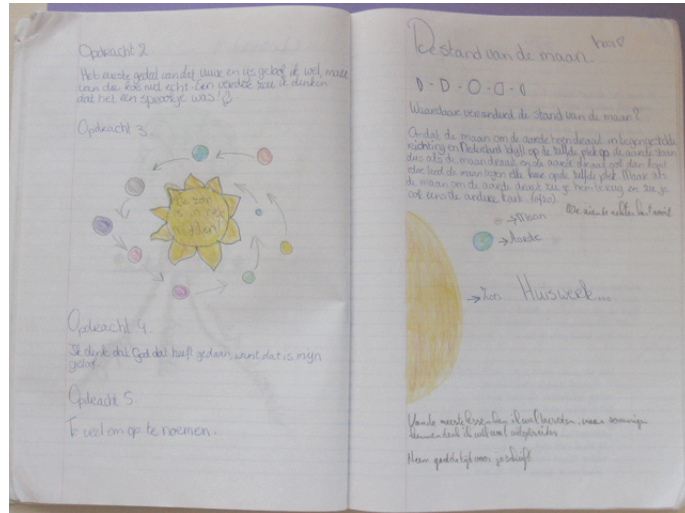


Digitaal schrift bij het vak natuur- en scheikunde



Bernard
juni 2009

Inleiding

Leerlingen hebben in de eerste klas een half jaar lang 2 lessen natuur- en scheikunde in de week. In de tweede klas is het een heel jaar 2 lessen per week. Leerlingen hebben (krijgen/kopen/huren) geen boek maar gebruiken een groot A4 schrift met een harde kaft om in te werken. Wat er in het schrift komt is afhankelijk van het onderwerp en van de leerling zelf. De ene leerling schrijft makkelijker, de andere leerling tekent liever. Bij proefjes beschrijven leerlingen wat er gedaan is (met een materiaal lijst en een opstellingstekening) en wat ze gezien hebben. De nadruk ligt op het waarnemen en het verwerken van deze waarneming. Als het goed gaat beschrijven leerlingen ook wat ze geleerd hebben, en als ze het overzien beschrijven ze wat de ene les met de andere les te maken heeft.

In de tweede helft van het tweede jaar zijn leerlingen redelijk bedreven in het verwerken van de lessen. Afgelopen januari ben ik met één klas gaan kijken of het mogelijk was om het papieren schrift te vervangen voor een digitaal schrift. Op basis van vrijwilligheid hebben 9 leerlingen aangegeven dat ze dat wel willen proberen, ondanks de extra tijd die het kost (omdat er tijdens de lessen geen mogelijkheid is om de lessen digitaal te verwerken). In zes lessen, buiten de vaklessen natuur- en scheikunde om, hebben de leerlingen de basisvaardigheden geoefend om het project "Het digitale schrift" te kunnen starten.

Uiteindelijk starten 5 leerlingen met een weblog om de lessen te verwerken (de andere 4 hadden teveel introductie lessen gemist, geen pasje voor de mediatheek of zagen toch op tegen het extra werk). Na de lessen elektriciteit hebben de leerlingen ook de lessen warmte en enkele lessen over stoffen digitaal verwerkt.

De leerlingen laten zien dat er weinig technische problemen zijn om de lessen digitaal te verwerken. Leerlingen hebben de meeste moeite met het plannen van het werk. Ondanks de extra tijd die het digitaal verwerken kost hebben de leerlingen het project met plezier afgesloten. De aandacht in de lessen was ook sterk gericht op de digitale verslaglegging met het maken van foto's op de juiste momenten en het maken van aantekeningen.

De opdracht

Leerlingen is gevraagd of ze hun papieren schrift willen vervangen voor een digitaal schrift. Leerlingen is verteld dat de introductie lessen binnen de normale schooltijd kunnen plaatsvinden, maar dat de verdere verwerking na schooltijd moet plaatsvinden. De maximale tijd voor het verwerken van een les wordt gesteld op 1 uur. Als het meer tijd blijkt te kosten zoeken we naar een andere vorm van verwerken. Eenmaal gestart zeggen de leerlingen toe in ieder geval 1 lesserie digitaal te gaan verwerken. Daarna wordt in overleg bepaald hoe we verder gaan.

Voor mij als docent was het de vraag of het organisatorisch te doen is om de leerlingen te begeleiden. Wat zijn zij aan het doen, wanneer moet ik iets doen, ...

De organisatie

De leerlingen hebben de introductie lessen gevolgd binnen schooltijd. In mijn vrije uren heb ik gezocht naar lessen van collega's waar de leerlingen dan een keertje mochten verzuimen. Soms betekende dat ik de hele klas kreeg, soms betekende dat ik met enkele leerlingen in de mediatheek mocht werken. Uiteindelijk hebben we 6 voorbereidingslessen gehad waarna ze zelfstandig met het project zijn gestart.

Om de leerlingen enig houvast te geven heb ik kort de stappen beschreven in een elektronische leeromgeving (ELO). Hiervoor is gebruik gemaakt van Moodle omdat de leerlingen daar mee bekend zijn. De beschrijvingen zijn erg kort en hebben duidelijk uitleg nodig van en docent, maar kan eventueel later uitgebreid worden. Voordeel van deze constructie is dat je als docent goed kan volgen wat leerlingen doen en snappen, terwijl zij toch een soort van naslagwerk hebben.

De techniek

Om het project vorm te geven hebben leerlingen een aantal vaardigheden nodig waaronder het veilig op internet kunnen opereren. Leerlingen hebben op dit moment in de opleiding geen vaardigheden aangeleerd op school dus is er sprake van enige verschillen. Door het gebrek aan tijd om ook nog een volledige lessenreeks over ICT in te voegen zijn er regels afgesproken die enige vorm van veiligheid moet garanderen.

Voor de gebruikte programmatuur heb ik gekozen voor vrij toegankelijke internet toepassingen (soms ook wel aangeduid als Web2.0 toepassingen). Met als grote voordeel dat ze goedkoop te gebruiken zijn en zonder installaties op computers kunnen worden gebruikt. De afdeling ICT heeft in dit project dan ook geen rol gespeeld. Wel begeven leerlingen zich dan op internet, gaan daar ook publiceren, en kunnen niet geholpen worden met verloren wachtwoorden e.d. In de praktijk is dit erg goed gegaan.

De introductielessen

In de introductielessen zijn verschillende zaken besproken. En verschillende programma's gebruikt. Zonder erg uitgebreid te willen zijn (of compleet) hieronder een overzicht van enkele zaken die achtereenvolgens aan de orde geweest zijn.

Veiligheid op internet

Gesproken over de risico's van het werken op internet. Afspraken gemaakt over de mogelijkheid dat er vervelende zaken gebeuren (pesten) met als belangrijkste dat ze het niet zelf moeten willen oplossen. Dus: praat er over! Daarna enkele leerlingen verteld over hun "verleden" zoals ik dat nu al kon vinden op internet (via onder andere wieowie.nl). Ook is even gesproken over de gevolgen van een "URL mistype" en hoe je dat kan zien.

Logins en wachtwoorden

Login's worden vaak verdeeld in 3 niveau's:

1. spelletjes
2. wat belangrijk is
3. alles rond geld

Leerlingen hebben voor dit project het volgende nodig: een "vaste login", email, wachtwoord. En verder moeten leerlingen niet vergeten om altijd ECHT uit te loggen. Bij elke toepassing die wordt verlaten.

Privé en school

Privé en school zaken moeten zo veel als mogelijk gescheiden worden. En dat heeft invloed op aanmeldingen, e-mailadressen, wachtwoorden enz.

Tagging

Voor een weblog (en dan vooral voor het terug kunnen vinden van berichten) is het noodzakelijk dat de berichten voorzien worden van de juiste tags. Wat is Tagging en hoe moet je dat gebruiken? Hoe zorg je er voor dat je weblog gebruikt kan worden voor alle vakken en misschien zelfs enkele privé zaken zonder dat dit door elkaar loopt?

E-mail

Voor dit project maken leerlingen onder andere een gmail account aan (met een gmail e-mail adres). En later blijken ze ook nog een ymail e-mail adres nodig te hebben.

Kijken

Als opdracht hebben de leerlingen gekeken naar de volgende websites en beschreven wat ze daar zien, waar de websites voor zijn bedoeld:

1. <http://del.icio.us>
2. <http://flickr.com>
3. <http://slideshare.net>

Bij deze websites gaan ze zich later ook aanmelden.

Doen

Mijn eigen weblog heeft vanaf het eerste moment niet voldaan aan de regels die ik gesteld heb voor leerlingen (vooral alleen je voornaam gebruiken en eventueel een pseudoniem als achternaam, geen relatie naar leeftijd, school, adres, enz.). Sommige leerlingen hebben allerlei onbedoeld vrij gegeven privé gegevens van mijn weblog geplukt (en konden daarmee zien dat je makkelijk veel informatie over jezelf vrijgeeft).

Leerlingen hebben zich aangemeld bij Del.icio.us een "Social Bookmarking" website. Vooral om de leerlingen een plaats te geven waar ze websites kunnen opslaan en terug vinden, maar ook kunnen delen met elkaar. Verder is bij Del.icio.us goed te zien hoe tagging in zijn werk gaat. Bij de opgeslagen bladzijden kan je ook aantekeningen plaatsen die het makkelijker maakt om terug te vinden wat je zoekt.

Bij Flickr hebben leerlingen een account aangemaakt. Leerlingen kunnen foto's en gescande zaken opslaan en opnemen in hun weblog. Nu kan dit op zich ook in een Wordpress weblog zelf, maar dan verbruik je onnodig snel de gratis webruimte en de bestanden worden niet mee genomen in een Wordpress export (voor de backup). Leerlingen leren ook hoe je op een juiste manier de bron moet vermelden. Sommige foto's hebben de leerlingen van mijn docenten Flickr account gehaald en gebruikt. Ook hier is tagging van belang.

Bij Slideshare hebben de leerlingen een account gemaakt om een plaats te hebben waar ze presentaties kunnen plaatsen en kunnen opnemen in hun weblog. De presentaties gebruiken de leerlingen als een blog bericht onhandig lang wordt als alles onder elkaar staat.

Verschil tussen schrift en weblog

Met de leerlingen heb ik gesproken over de verschillen tussen een papieren schrift en een weblog op internet. Vooral het bereik van een weblog is van belang. Maar ook de vorm is anders en dus moet je ook anders schrijven.

Berichten RSS

Berichten worden maar weinig gelezen op een weblog zelf. Veel vaker gebruiken mensen een RSS reader om de nieuwe berichten te ontvangen en te lezen. Leerlingen hebben Google Reader geactiveerd zodat ze in ieder geval hun eigen berichten kunnen lezen. Verder leren ze dat eenmaal geplaatste berichten direct door gaan naar een RSS lezer, en dat aanpassingen daarna vaak niet meer te zien zijn. Het is dus van belang om het bericht direct goed te plaatsen. Mijn suggestie was om een bericht pas 24 uur na het schrijven te plaatsen (na een extra controle). Voor de planning was dit soms (te) lastig voor de leerlingen..

Wordpress instellen

Na het aanmelden bij Wordpress hebben we alle instellingen doorgenomen. Wat staat er precies, wat betekent dat en welke instelling kiezen we. Leerlingen hebben vervolgens ruim de tijd genomen om de vormgeving (thema's) te bekijken en in te stellen. Vervolgens zijn de leerlingen aan het werk gegaan met het verwerken van de natuur- en scheikunde lessen.

Wat ging goed

Leerlingen hebben nagenoeg geen technische problemen. De beschrijvingen op de weblog zijn vergelijkbaar met de verwerking in het schrift. De leerlingen zijn in de les al bezig met de verwerking (welke stappen moet ik beschrijven, welke foto's moet ik maken). Door de RSS feeds is het eenvoudig om de berichten te beoordelen als ze gemaakt zijn. De tijd die nodig is om leerlingen te begeleiden na de introductielessen is beperkt.

Wat kan beter

Leerlingen hadden wat moeite om de bronvermelding van de Flickr foto's goed te krijgen. Hiervoor is een extra beschrijving gemaakt.

Bij de feedback zou meer aandacht besteed moeten worden aan taalvaardigheid. Hier moet meer tijd voor worden ingeruimd.

Leerlingen kunnen meer reageren op elkaars berichten (iets positiefs, iets te verbeteren).

Leerlingen is gevraagd om 2 berichten per week te plaatsen. Misschien is dat, voor sommige leerlingen, wel een beetje ambitieus. Bekeken moet worden of er bijvoorbeeld duo's gevormd kunnen worden met gastposts bij elkaar. En dan een kort commentaar erbij.

Al met al een zeer geslaagd project waar de leerlingen met plezier en veel noeste arbeid aan gewerkt hebben.

Bernard
juni 2009