

12 Bijlagen

Hieronder volgen de volgende bijlagen:

- **Bijlage 1: Verklarende woordenlijst**
In deze lijst worden een aantal begrippen en afkortingen uit dit onderzoeksverslag toegelicht.
- **Bijlage 2: Checklist tijdens interviews**
Deze checklist, gebaseerd op een eerste en indicatieve analyse van succesfactoren in de literatuur (die later uitmondde in het analyse-instrument), heb ik bij de diepte-interviews gebruikt.
- **Bijlage 3: Algemene checklist voor websites**
Met behulp van deze checklist hebben drie leerlingen van het Montessori Lyceum Amsterdam de Prikkel-website beoordeeld als site op het internet.
- **Bijlage 4: Constructivistisch gehalte van onderwijsmethoden**
Ter illustratie van de relatie tussen het constructivisme en de drie onderwijsvisies (begeleid leren, ervaringsleren en actief leren) worden een aantal onderwijsmethoden die bij deze onderwijsvisies passen gescoord op hun constructivistische gehalte.
- **Bijlage 5: Definitie Elektronische Leeromgeving**
Een uitgebreide definitie van Elektronische Leeromgevingen en hoe zij passen in de totale onderwijsleeromgeving.
- **Bijlage 6: Stroomdiagram Prikkel**
Een hiërarchisch overzicht van de verschillende pagina's binnen Prikkel.
- **Bijlage 7: Schermafdrucken Prikkel**
De schermafdrucken van een aantal schermen van Prikkel.
- **Bijlage 8: Online vragenlijst: de ICT-test**
Een beschrijving van de website met de online vragenlijst, die een concreet resultaat vormt van het literatuurgedeelte van dit onderzoek en in het praktijkgedeelte van dit onderzoek gebruikt is om de verschillende projecten te analyseren.
- **Bijlage 9: Uitslagen ICT-test**
De antwoorden zoals de betrokkenen van de verschillende projecten deze hebben gegeven op de online vragenlijst.

12.1 Verklarende woordenlijst

A

ACL	<i>adaptief competentiegericht leren</i>
Actief leren	leerproces waarbij leerlingen hun eigen leerdoelen vaststellen, hier naartoe werken door opdrachten uit te voeren en vervolgens zelf reflecteren op hun ontwikkeling met de docent als coach; ook wel <i>actieleren</i> genoemd zie <i>actief leren</i>
Actieleren	
Adaptief competentiegericht leren	vorm van <i>competentiegericht leren</i> die expliciet voortbouwt op competenties die leerlingen al bezitten, op een cyclische, iteratieve wijze; op het <i>Montessori College Oost</i> leidde de onderwijsvernieuwing rond Adaptief Competentiegericht Leren (in de 'ACL-klassen') tot de ontwikkeling van <i>Prikkel</i>
Alias Internet Publishing	'publishing house' voor publicaties op internet; dit bedrijf ontwikkelt <i>Studieweb</i>
Analyse-instrument	de vier overzichten van succesfactoren (geordend naar thema, contextuele omgeving, chronologie en belanghebbenden), samen met een online vragenlijst die deze overzichten concreet maakt; want zij vormen samen - voortkomend uit dit onderzoek - een instrument om de ontwikkeling van ICT bij een onderwijsvernieuwing inzichtelijk te maken, te analyseren en te evalueren
Antenna	not-for-profit organisatie die internetdiensten aanbiedt aan maatschappelijke organisaties; deze organisatie ontwikkelt <i>LINE</i>
Arthur Andersen	consultancy-bureau dat bij de aanvang van de onderwijsvernieuwing op het <i>MCO</i> de doelen van het project hielp te expliciteren; inmiddels heet dit bureau 'Accenture'

B

Begeleid leren	leerproces waarbij de docent de leerdoelen van de leerlingen vaststelt en de ontwikkeling van de leerlingen stuurt; de leerlingen leren door het leerpad te volgen dat de docent voor hen uitstippelt
-----------------------	---

C

CMS	<i>Content Management Systeem</i>
COS	<i>Computers op school</i>
Competentie	cluster van kennis ('kennen'), vaardigheden ('kunnen') en

Competentiegericht leren	attituden ('vinden') dat een basis vormt voor het omgaan met de wereld en tot uiting komt in gedrag ('toepassen') leerproces waarbij leerlingen bewust werken aan de ontwikkeling van hun competenties, veelal door actieve (authentieke) opdrachten uit te voeren, samen met andere leerlingen, en vervolgens te reflecteren op hun eigen werk in relatie tot hun competenties
Computers op school	vaktijdschrift voor modern onderwijs en <i>ICT</i>
Computer-Supported Cooperative Work	verzamelnaam voor <i>ICT</i> -toepassingen die samenwerkend leren ondersteunen, veelal online; bijvoorbeeld een gedeelde werkruimte op het internet, waarop groepjes leerlingen kunnen inloggen en er hun werk opslaan
Constructivisme	populaire onderwijsstroming die ervan uitgaat dat leerlingen het beste leren wanneer hun leerproces voldoet aan vijf voorwaarden (de kernelementen), namelijk: <ul style="list-style-type: none"> (a) actief: leren door te doen (b) constructief: het geeft ze de gelegenheid kennis op te bouwen met kennis die zij reeds bezitten (c) reflectief: leerlingen moeten hun eigen leerproces in de gaten houden (metacognitie) (d) authentiek: de opdrachten die leerlingen uitvoeren om te leren zijn levensecht, dus complex en contextgebonden (e) samenwerkend: de opdrachten worden uitgevoerd samen met andere leerlingen
Content Management Systeem	applicatie waarin de inhoud van bijvoorbeeld een website (gestructureerd) wordt opgeslagen; via een dergelijk systeem is deze inhoud vaak relatief eenvoudig te bewerken en te beheren, onafhankelijk van de vormgeving van de site
Cookie	tekstbestandje dat door een website automatisch op de computer van de gebruiker kan worden opgeslagen, om in de toekomst de gebruiker te herkennen (bijvoorbeeld om dan direct in te loggen)

D

DiViDu	<i>Digitale Video Digitale Universiteit</i>
Didactische inzet van ICT	educatieve inzet van <i>ICT</i> voor het leren van inhoud (binnen de klassencontext)
Digitaal portfolio	een elektronisch (online) overzicht van het werk en de ontwikkeling van een leerling, vaak in de vorm van een eigen website met een combinatie van gedane opdrachten, presentaties, beschrijvingen van projecten en reflectie op de eigen ontwikkeling

Digitaal Rijbewijs	initiatief om docenten door middel van cursussen computervaardigheden aan te leren zodat zij, voorzien van basiskennis over <i>ICT</i> , in voldoende mate gebruik kunnen maken van computers, bijbehorende programma's en internet voor hun onderwijs
Digitale Universiteit	Consortium van tien hogescholen en universiteiten dat zich richt op het realiseren van kwalitatieve en kwantitatieve schaalvoordelen op het gebied van onderwijs- en opleidingsinnovatie met <i>ICT</i> . Samen met partnerinstellingen ontwikkelt de <i>DU</i> leermaterialen, tools en expertise in een groot aantal projecten en programma's.
Digitale Video Digitale Universiteit	Project van de <i>Digitale Universiteit</i> waarin onder andere de <i>EFA</i> participeert; in dit project wordt nieuw onderwijs gerealiseerd waarbij studenten <i>actief leren</i> van praktijksituaties met behulp van online videofragmenten; in dit onderzoek is dit een van de projecten die wordt vergeleken met het project rondom <i>Prikkel</i>

E

EFA	<i>Educatieve Faculteit Amsterdam</i>
ELO	<i>Elektronische leeromgeving</i>
Educatief ontwerp	plan voor het gebruik van specifieke <i>ICT</i> -toepassingen in de klas, ingebed in een groter plan over de vormgeving van het onderwijs in die klas
Educatieve Faculteit Amsterdam	de lerarenopleidingen van de Hogeschool van Amsterdam en hogeschool InHolland; hier vindt een onderwijsvernieuwing plaats naar <i>competentiegericht</i> en producerend leren, in welk kader ook het project <i>DiViDu</i> past
Elektronische leeromgeving	brede <i>ICT</i> -toepassing, die verschillende mogelijkheden biedt om het onderwijsleerproces te ondersteunen en te verrijken; maakt in een klas of op een school deel uit van de totale onderwijsleeromgeving; kan <i>organisatorisch</i> , <i>programmatisch</i> en/of <i>didactisch</i> worden ingezet; ook wel kortweg leeromgeving genoemd
Ervaringsleren	leerproces waarbij leerlingen leren door samen met anderen activiteiten te ondernemen, zonder vooraf opgestelde leerdoelen; de situatie en de interesses van de leerlingen bepalen het leerpad
Exploratieve leeromgeving	leeromgevingen zonder didactische sturing, waarin iedere leerling zonder instructie van alles kan uitproberen, zoals bijvoorbeeld in een <i>simulatieomgeving</i>

F

Functioneel Document	verslag waarin de functionaliteiten van een applicatie of
-----------------------------	---

website worden opgesomd en uitgelegd, voorzien van schermontwerpen en overzichten van de navigatie; meestal gebruikt als basis voor de bouw van de applicatie of website

H

Halve elektronische leeromgeving

elektronische leeromgeving die het leerproces efficiënt ondersteunt en differentiatie in de uitvoering van het leerprogramma van leerlingen uit een klas mogelijk maakt, maar geen mogelijkheden biedt aan leerlingen om zelf (bewust) hun leerproces vorm te geven

I

ICT

Informatie- en Communicatietechnologie

ITS

Instituut voor Toegepaste Sociale wetenschappen

Initiatiefrijke school

project van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen waarbij 33 scholen in Nederland de mogelijkheid kregen om te experimenteren met nieuwe vormen van onderwijs, doordat zij tijdelijk vrijgesteld werden van een aantal plichten rondom onderwijskundige inrichting, personeelsbeleid en bekostiging; dit project liep vanaf januari 2001 en had een duur van anderhalf jaar

Innovatieve Techniek

project op het *Montessori College Oost*, waarbij de technieklessen in de bovenbouw vanuit een *kernteam* op een nieuwe manier worden ingericht: leerlingen werken aan authentieke opdrachten, volgens een vast stramien waarmee ze hun (beroeps) *competenties* verder ontwikkelen; ter ondersteuning zal de *elektronische leeromgeving Studieweb* gebruikt gaan worden; in dit onderzoek is dit een van de projecten die wordt vergeleken met het project rondom *Prikkel*

Instituut voor Toegepaste Sociale wetenschappen

instituut, verbonden aan de Katholieke Universiteit Nijmegen, dat gespecialiseerd is in sociaal-wetenschappelijk beleidsonderzoek; een van de partners bij de ontwikkeling van de onderwijsvernieuwing in het project *Junior Studiehuis* op het *Montessori College Nijmegen*

Instructional design

technologie die vastgelegde onderwijsstrategieën ondersteunt, waardoor het onderwijs volgens deze strategieën efficiënter, effectiever en aantrekkelijker wordt

Interactieontwerp

plan voor de manier waarop gebruikers met een *ICT*-toepassing kunnen omgaan (interacteren)

J

Junior Studiehuis

project op het *Montessori College Nijmegen*, waarbij een doorlopende leerlijn wordt ontwikkeld voor leerlingen in

de onderbouw van HAVO en VWO en het leren georganiseerd wordt in geclusterde leergebieden; het sturingsinstrument *LINE* wordt hierbij gebruikt als hulpmiddel; dit project wordt in dit onderzoek vergeleken met het project rondom *Prikkel*

K	Kennisnet	internetorganisatie van en voor het onderwijs in Nederland; verzorgt zowel internettoegang als een beschermde omgeving met educatief materiaal en applicaties die online leren ondersteunen
	Kernteam	kleine groep docenten die het onderwijs verzorgt voor een vaste groep leerlingen

L	LINE	<i>Learning in Networked Environments</i>
	LIO-stage	Leraar-In-Opleiding-stage, stage in het laatste jaren van een lerarenopleiding
	LWOO	<i>Leerwegondersteunend onderwijs</i>
	Learning in Networked Environments	online sturingsinstrument voor de inrichting van het leerprogramma van leerlingen (<i>programmatische ingezette elektronische leeromgeving</i>), dat (mede) ontwikkeld wordt voor en door het <i>Montessori College Nijmegen</i> en daar gebruikt wordt in het project <i>Junior Studiehuis</i> ; de technische ontwikkeling wordt gedaan door <i>Antenna</i>
	Leeromgeving	in dit verslag synoniem voor Elektronische Leeromgeving; wordt, afhankelijk van de context, buiten dit verslag ook gebruikt voor de totale onderwijsleeromgeving
	Leerwegondersteunend onderwijs	extra ondersteuning voor leerlingen in het VMBO die moeite hebben met het onderwijs

M	MCN	<i>Montessori College Nijmegen</i>
	MCO	<i>Montessori College Oost</i>
	MSA	Montessori Scholengemeenschap Amsterdam
	Mediamatic	combinatie van een ontwerp- en adviesbureau voor oude en nieuwe media (Mediamatic Interactive Publishing), een aanbieder van cursussen op het gebied van internet (Mediamatic Netles) en een stichting voor culturele media-activiteiten (Mediamatic Stichting); in dit verslag veelal gebruikt als synoniem voor Mediamatic Interactive Publishing, de ontwikkelaars van <i>Prikkel</i>
	Minimale elektronische leeromgeving	<i>elektronische leeromgeving</i> die het leerproces efficiënt ondersteunt, maar geen differentiatie in de uitvoering van

Montessori College Nijmegen	het leerprogramma van leerlingen uit een klas mogelijk maakt en geen mogelijkheden biedt aan leerlingen om zelf (bewust) hun leerproces vorm te geven
Montessori College Oost	Scholengemeenschap voor leerlingen van het <i>VMBO</i> , <i>HAVO</i> en <i>VWO</i> ; op de locatie aan de Kwakkenbergweg (een van de vier locaties waarover de scholengemeenschap verdeeld is) vindt het project <i>Junior Studiehuis</i> plaats, waarbij de leeromgeving <i>LINE</i> wordt gebruikt
	college voor leerlingen van het <i>VMBO</i> , gelegen in Amsterdam Oost; hier vinden de projecten <i>Prikkel</i> , <i>Tarzan</i> en <i>Innovatieve Techniek</i> plaats; het college maakt deel uit van de Montessori Scholengemeenschap Amsterdam

N

Nederland Kennisland	stichting die zich inzet om van Nederland een 'écht kennisland' (kennisland.nl) te maken door initiatieven door vernieuwende projecten op te zetten en te ondersteunen, succesverhalen te verspreiden en lerende netwerken te organiseren; <i>Prikkel</i> is een van de projecten die door Nederland Kennisland als voorbeeldproject worden gezien
Nieuw Montessori Leren	brede onderwijsvernieuwing op het <i>Montessori College Oost</i> , waardoor de Montessoriaanse kernwaarden van de school weer een nieuwe impuls moeten krijgen; een vervolg op de pilots van onderwijsvernieuwing in de richting van <i>Adaptief Competentiegericht Leren</i> en de ontwikkeling van <i>Prikkel</i> die daarbij hoorde
Nl.tree	bedrijf dat breedbandnetwerken en internetdiensten levert; <i>nl.tree</i> bouwde en beheerde onder andere <i>Kennisnet</i> ; veel scholen zijn via <i>nl.tree</i> aangesloten op het internet

O

OC&W Onderwijsoriëntatie	ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen onderwijsvisie
Ontwikkeling van ICT	het hele proces van de ontwikkeling van een concept van een <i>ICT</i> -toepassing, de daadwerkelijke bouw van die toepassing (implementatie), de adoptie van de toepassing door de gebruikers en diffusie binnen de organisatie of context waarbinnen de toepassing gebruikt wordt
Ontwikkelprojecten	subsidiepot van het ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen voor projecten die het onderwijs moderniseren
Open source	software waarvan de broncode openbaar is en veranderd mag worden door gebruikers

Organisatorische inzet van ICT	inzet van <i>ICT</i> voor administratie en planning van de globale inrichting van het onderwijs op een school, vaak met name gebruikt door ondersteunend personeel en management
P	
Prikkel	online elektronische leeromgeving ontwikkeld door <i>Mediamatic</i> ten bate van en gelijktijdig met de onderwijsvernieuwing naar <i>adaptief competentiegericht leren</i> op het <i>Montessori College Oost</i>
Producterend leren	leerproces waarbij leerlingen actief producten maken, door het uitvoeren van authentieke leeropdrachten; op de <i>EFA</i> krijgt dit vorm binnen <i>ICT-rijke</i> cursussen waarin vak- en beroepscomponenten zijn geïntegreerd
Programmatische inzet van ICT	inzet van <i>ICT</i> voor het ontwerp en het regelen van het onderwijsleerproces in de klas (op abstract niveau); richt zich op begeleiding en advies aan leerlingen op het gebied van het vaststellen van de doelen en de inhoud van hun leerprogramma
R	
RUP Rational Unified Process	<i>Rational Unified Process</i> richtlijn voor het proces van de <i>ontwikkeling van ICT</i> , waarbij vier fasen (inceptie, elaboratie, constructie en transitie) elkaar iteratief opvolgen; elke fase wordt afgesloten met modellen (bijvoorbeeld in <i>UML</i>) die de output van die fase weergeven
S	
SvO Seminarium voor Orthopedagogiek	<i>Seminarium voor Orthopedagogiek</i> afdeling van de Faculteit Educatieve Opleidingen van de Hogeschool van Utrecht; landelijk kenniscentrum voor opleiding, (na-)scholing, begeleiding, advisering en onderzoek op het gebied van gespecialiseerde leerlingenzorg; een medewerker van deze organisatie begeleidt de onderwijsvernieuwingen rondom <i>Prikkel</i> op het <i>Montessori College Oost</i>
Simulatieomgeving	<i>ICT</i> -toepassing waarin een complexe, werkelijke omgeving nageemaakt is en waarin leerlingen vrij kunnen oefenen hoe zij in de werkelijke wereld met verschillende situaties om zouden gaan
Speelversie	naam die binnen het project rondom <i>Prikkel</i> gebruikt werd voor tijdelijke versies van de leeromgeving, waarmee de klas aan de slag kon gaan ('spelen') om het te testen, waarna weer een nieuwe speelversie werd ontwikkeld
Studieweb	<i>elektronische leeromgeving</i> die gemodelleerd is naar de

structuur van een school, ontwikkeld door *Alias Internet Publishing*, wordt (onder andere) gebruikt door de docenten op het *Montessori College Oost* en is ook de beoogde *leeromgeving* voor het project *Innovatieve Techniek* aldaar

Substitutiefase

eerste fase in de ontwikkeling van hoe *ICT* wordt gebruikt in een organisatie, zoals bijvoorbeeld een school, namelijk de fase waarin *ICT* een bestaande praktijk volgens de bestaande aanpak automatiseert en op die manier vervangt

T

Tarzan

project op het *Montessori College Oost*, waarbij een *kernteam* het onderwijs voor hun twee klassen heeft vernieuwd: de basis is een veilig klassenomgeving van waaruit duidelijk een relatie wordt gelegd met de buitenwereld door opdrachten en excursies; leerlingen hebben veel inspraak op het onderwijs, waarbij ze werken aan hun (sociale) *competenties*; ter ondersteuning wordt gezocht naar een *elektronische leeromgeving* die in ieder geval een opdrachtendatabase en een *digitaal portfolio* bevat; in dit onderzoek is dit een van de projecten die wordt vergeleken met het project rondom *Prikkel*

Toekomst voor Talent

project van het Montessori Lyceum Amsterdam (ook een onderdeel van MSA) waarbij leerlingen in kleine groepjes voor een commercieel bedrijf of maatschappelijke organisatie een korte opdracht uitvoeren, om zo kennis te maken met de werkende wereld; binnen het kader van dit onderzoek heeft een groepje leerlingen voor Mediamatic een aantal websites beoordeeld

Transformatiefase

derde fase in de ontwikkeling van hoe *ICT* wordt gebruikt in een organisatie, zoals bijvoorbeeld een school, namelijk de fase waarin de nieuwe mogelijkheden van *ICT* worden gebruikt om op nieuwe manieren nieuwe resultaten te bereiken

Transitiefase

tweede fase in de ontwikkeling van hoe *ICT* wordt gebruikt in een organisatie, zoals bijvoorbeeld een school, namelijk de fase waarin *ICT* een bestaande praktijk op een nieuwe manier realiseert – volgens een nieuwe methode wordt dus hetzelfde resultaat bereikt

U

UML

Unified Modelling Language

Unified Modelling Language

standaard voor het modelleren van de processen, de omgeving en de informatie die een rol spelen bij de *ontwikkeling van ICT*

V

VMBO Vijf I's

Voortgezet Middelbaar Beroepsonderwijs term waaronder een aantal van de huidige maatschappelijke veranderingen worden samengevat, te weten: individualisering (individuele ontwikkeling staat steeds meer centraal), informalisering (onderlinge verhoudingen worden minder formeel), intensivering (het opdoen van intense ervaringen is een belangrijke vorm van individuele ontwikkeling), informatisering (de hoeveelheden informatie waarmee mensen moeten kunnen omgaan worden steeds groter) en internationalisering (grenzen vervagen doordat tijd en afstand in veel mindere mate een rol spelen)

Volledige elektronische leeromgeving

elektronische leeromgeving die het leerproces efficiënt ondersteunt, differentiatie in de uitvoering van het leerprogramma van leerlingen uit een klas mogelijk maakt én mogelijkheden biedt aan leerlingen om zelf (bewust) hun leerproces vorm te geven

Z

Zapcultuur

dynamische cultuur waarin veel informatie en vermaak tegelijk wordt aangeboden, waaruit individuen voortdurend hun eigen keuze maken en waar ze snel doorheen manoeuvreren; daardoor is hun vermogen tot concentratie op lineair aangeboden informatie vaak minder aanwezig of ontwikkeld en wordt deze informatie snel als 'saai' ervaren

Zone van naaste ontwikkeling

datgene wat leerlingen wel met hulp, maar (nog) niet zelfstandig kunnen; term afkomstig van de Russische psycholoog Lev Vygotski

Zope

ontwikkelomgeving waarmee websites snel en modulair kunnen worden opgezet; de *elektronische leeromgeving Prikkel* is met behulp van Zope gebouwd

12.2 Checklist tijdens interviews

Algemeen

- Eigen idee over succesfactoren

Ontwerp & techniek

- technische infrastructuur
- systeemontwikkelingscyclus
- geld (hoeveelheid en verdeling)
- tijd (hoeveelheid en verdeling)
- mankracht (hoeveelheid en verdeling)
- aandacht (hoeveelheid en verdeling)
- keuze voor technologie en houdbaarheid van de technologie
- keuze voor vormgeving
- mening over vormgeving

Begeleiding & organisatie

- Verwachtingen
- Aansluiting bij belevingswereld
- Aansluiting bij visie
- Aansluiting bij doelen
- Ervaring vooraf
- Scholing
- Schaal
- (Technische) Ondersteuning
- Overheidsondersteuning
- Betrokkenheid en inspraak en hoe ziet ieder zijn eigen rol
- Planning
- Communicatie
- Zelfevaluatie

Onderwijs & Pedagogiek

- Constructivistische benadering
- Adaptief leren
- Competentiegerichtheid (en het bijbehorende competentielandschap)
- Vakoverstijging
- Themagerichtheid
- Kerngroep van vaste leerkrachten per klas
- Kernteam versus de rest van de school
- Eigen verantwoordelijkheid van leerlingen
- Rolverdeling in klas en Prikkel
- Begeleiding en beoordeling van leerlingen
- Leertaken uitdagend, authentiek en betekenisvol
- Interacties binnen het leerproces
- Integratie van leertaken

12.3 Algemene checklist voor websites

Algemeen

- Wat valt je het eerste op aan de site?
- Wat voor emotie roept de site in eerste instantie bij je op? Word je er misschien vrolijk van, of juist geïrriteerd?
- Wat voor rapportcijfer zou je de site geven?

Doel

- Door wie is de site gemaakt?
- Waarom hebben zij deze site gemaakt, denk je?
- Voor wie is de site bedoeld? Omschrijf de doelgroep zo nauwkeurig mogelijk (denk aan leeftijd, interesses, enzovoort).

Inhoud

- Waar gaat de site over?
- Had je dat verwacht (bijvoorbeeld door de titel)?
- Is er veel of weinig informatie op te vinden?
- Is de informatie actueel/nieuw? Is dat belangrijk voor deze site?
- Wie houdt de inhoud bij?
- Zou je zelf aan de inhoud van deze website willen meehelpen?
- Hoe wordt de informatie gepresenteerd (tekst/plaatjes/geluid/anders)?
- Houdt de site je aandacht vast?

Navigatie

- Weet je steeds waar je bent?
- Is het duidelijk waar je allemaal naar toe kunt op de site? Hoe wordt dit aangegeven?
- Is de website logisch opgebouwd?
- Kun je informatie makkelijk vinden als je die zoekt (is er bijvoorbeeld een zoekfunctie)?

Vormgeving

- Vind je de site mooi? Waarom wel/niet?
- Is de tekst goed leesbaar?
- Zijn er goede kleuren gebruikt?
- Bewegen er dingen op de site of staat alles stil? Wat vind je daarvan?
- Past het uiterlijk van de site bij het doel en bij de doelgroep van de site? Waarom wel/niet?
- Vind je dat de site origineel is vormgegeven?

Interactie

- Kun je iets doen op de site, of alleen maar kijken/lezen?
- Kun je overal bij of moet je voor sommige dingen inloggen? Als je moet inloggen, kun je dan met je eigen gegevens inloggen, of kunnen alleen speciale bezoekers inloggen? Wat vind je daarvan?
- Zijn er spelletjes op de site te vinden? Wat vind je daarvan?

Techniek

- Werken alle links goed?
- Is de site snel genoeg?
- In welke browser heb je gekeken (bijvoorbeeld Internet Explorer 5.1)? Ziet de site er in andere browsers hetzelfde uit?
- Gebeurt alles in hetzelfde venster of openen er ook nieuwe vensters? Wat vind je daarvan?

12.4 Constructivistisch gehalte van onderwijsmethoden

De drie onderwijsvisies 'begeleid leren', 'ervaringsleren' en 'actief leren' zijn in verschillende mate constructivistisch te noemen. Begeleid leren maakt in veel gevallen alleen gebruik van constructief leren, ervaringsleren is actief, authentiek, samenwerkend en eventueel constructief en actief leren is actief, authentiek, reflectief en eventueel samenwerkend en constructief. Dit is ook weergegeven in figuur 3 van paragraaf 3.3 Constructivistisch onderwijs.

Dit constructivistisch gehalte van de drie onderwijsvisies wordt geïllustreerd wanneer een aantal onderwijsmethoden die er binnen passen gescoord worden op hun constructivistische gehalte. Dit is gebeurd in tabel B1.

	Actief	Constructief	Reflectief	Samenwerkend	Authentiek
Begeleid leren					
Adaptive Character of Thought		X			
Cognitive Load Theory		X			
Elaboration Theory		X			
Conditions of learning		X			
Ervaringsleren					
Probleemgestuurd leren	X	X			X
Samenwerkend leren	X			X	
Situated learning	X			X	X
Cognitive Flexibility Theory	X	X			X
Actief leren					
Anchored Instruction	X				X
Zelfgestuurd leren	X		X		X
Competentiegericht leren	X		X	X	X

Tabel B1. De constructivistische kenmerken van onderwijsmethoden

Deze tabel is een bewerkte versie van Admiraal, Droste en Jörg (2002, p11). De door hen onderscheiden kenmerken 'contextgebonden' en 'complex' zijn hier samengenomen in het kernelement 'authentiek', wat eerder gedefinieerd was als leren in een complexe, contextgebonden omgeving, die lijkt op de omgeving waarin de kennis later moet worden toegepast. Het kenmerk 'intentioneel' is hier weggelaten, omdat dat veeleer het onderscheid tussen begeleid leren en actief leren enerzijds (wel intentioneel) en ervaringsleren anderzijds (niet intentioneel) aangaf, dan dat het een kernelement is van het constructivistisch leren. Verder moet hierbij worden aangetekend dat de scores niet als rigide moeten worden opgevat. De scores zijn toegepast op de theoretische onderwijsmethoden, niet op de toepassing van deze methoden in de praktijk. Door in de praktijk een andere nadruk te leggen, kan het uiteindelijke leerproces verschillen van de hier weergegeven scores. Dit geldt met name voor het kernelement 'constructief', omdat vrijwel alle onderwijsmethoden in zekere mate uitgaan van de kennis die bij de leerling reeds aanwezig is. De manier echter, waarop met deze kennis wordt omgegaan,

kan door de houding van docenten sterk worden beïnvloed. Competentiegericht leren wordt hier bijvoorbeeld niet gescoord als constructief, omdat het in theorie niet uit hoeft te gaan van aanwezige competenties. Adaptief competentiegericht leren (zie paragraaf 3.4 Adaptief Competentiegericht Leren) doet dat daarentegen expliciet wel.

Als voorbeeld en van begeleid leren worden in deze tabel onderwijsmethoden genoemd die gebaseerd zijn op informatieverwerkingstheorieën, waarbij de docent de informatieverwerking van de leerling stuurt en begeleidt. Juist die sturing van het leerproces door de docent is namelijk de kern van begeleid leren.

De *Adaptive Character of Thought* (ACT) Theory onderscheidt voor informatieverwerking een declaratief, procedureel en werkend geheugen. Als een leerling leert, onthoudt deze in eerste instantie declaratieve kennis. Vervolgens leert hij of zij deze te gebruiken: de procedurele kennis ontstaat door (constructief) inferenties te maken van de declaratieve kennis. De kennis die het vaakst gebruikt wordt, vormt de actieve, werkende kennis. De docent moet, volgens deze theorie, het leerproces zodanig structureren dat de leerling op een efficiënte manier de stof kan onthouden en vervolgens leren toepassen.

Ook in de *Cognitive Load Theory* is er sprake van een constructieve opbouw van kennis. Leerlingen construeren schema's in hun geheugen om informatie in op te slaan, omdat ze maar een beperkt aantal losse feiten kunnen onthouden. Door te leren raken deze schema's steeds uitgebreider ingevuld. Bovendien leren leerlingen door oefening de efficiëntste manier om een schema te gebruiken. Ook hier weer is het de taak van de docent om de informatie zodanig te structureren dat deze makkelijk in schema's in te passen is en niet wordt gezien als losse feiten die veel lastiger te onthouden zouden zijn.

Volgens de *Elaboration Theory* moet de docent de leerstof opbouwen van makkelijk naar moeilijk. Daarbij moet steeds aangegeven worden hoe een onderdeel van de leerstof zich verhoudt tot de rest, zodat de leerling de informatie goed kan integreren. De leerling leert eerst de makkelijke leerstof en gaat stapje voor stapje verder totdat hij of zij de hele leerstof beheerst. In de *Conditions of Learning Theory* wordt een vaste volgorde gedicteerd voor het onderwijzen van intellectuele vaardigheden: aandacht trekken, het doel identificeren, reeds bestaande kennis activeren, de nieuwe informatie presenteren, de omgang met de nieuwe informatie uitleggen, laten oefenen, feedback geven, het werk beoordelen en generalisatie van de nieuwe informatie bevorderen. De docent moet deze vaste volgorde in de gaten houden. (The theory into practice database, 2003)

In al deze theorieën wordt duidelijk voortgebouwd op bestaande kennis van de leerling. Dit gebeurt doordat de docent de leerstof moet presenteren op een manier die integratie in de bestaande kennis bevordert. Van de leerling zelf wordt geen actieve of reflectieve rol verwacht. Wel moet deze oefenen met de leerstof, maar daarbij gaat het vooral om zogenaamde 'drill-and-practice' oefeningen, niet om actieve, authentieke opdrachten waarin de leerling zelf kennis 'ontdekt'. Over samenwerken wordt in deze methoden ook niet gesproken.

Ter illustratie van het constructivistisch gehalte van ervaringsleren worden in de tabel een aantal onderwijsmethoden opgevoerd waarvan actief (samen) leren in een complexe, contextgebonden omgeving de kern is. Reflectie op het leerproces is bij geen van de

onderwijsmethoden essentieel, waardoor het leren veeleer een neveneffect is van het activiteiten dan het bereiken van een vooraf gespecificeerd doel.

Bij *probleemgestuurd leren* krijgt de leerling zelf verantwoordelijkheid voor het leerproces. Leerlingen werken, vanuit hun bestaande kennis, actief aan concrete problemen, die gesitueerd zijn in een authentieke context. De docent heeft meer een begeleidende dan een instruerende rol, waardoor de zelfstandigheid van de leerling bevorderd wordt. Vaak wordt bovendien in groepen samengewerkt aan de problemen, maar dat is geen voorwaarde voor deze onderwijsmethode.

Voor *samenwerkend leren* is samenwerken, zoals de naam al zegt, wel een noodzakelijke voorwaarde. Volgens deze methode leren leerlingen het best wanneer zij in kleine groepjes actief bezig zijn met opdrachten. Zij vormen een team dat samen opdrachten maakt, beoordeelt en elkaar daarover feedback geeft. Individuele reflectie hoeft dan niet plaats te vinden. Aan de inhoud en authenticiteit van de opdrachten worden geen voorwaarden gesteld in deze theorie. (Admiraal, 2002)

Ook volgens de *Situated Learning Theory* is samenwerken een voorwaarde voor leren. Deze theorie ziet leren als een functie van de activiteit, context en cultuur waarbinnen het gebeurt. Daarom zijn authentieke opdrachten essentieel om op een nuttige manier kennis te verwerven. Een typische component waaruit blijkt dat het hier gaat om ervaringsleren is bovendien dat het leren niet intentioneel plaatsvindt, maar als een neveneffect van de sociale interactie bij de opdrachten. Dat betekent dat volgens deze theorie niet bewust wordt voortgebouwd op bestaande kennis of gereflecteerd op het leerproces.

De *Cognitive Flexibility Theory* is bedoeld voor het leren in complexe domeinen. Daarom benadrukt deze theorie dat leren alleen effectief is wanneer leerlingen de kans krijgen om vanuit authentieke opdrachten actief meerdere dimensies van een probleem te bekijken, om zo hun eigen mentale model van het domein te construeren. Samenwerken is daarbij niet essentieel, maar kan wel. (The theory into practice database, 2003)

Prototypische onderwijsmethoden voor actief leren gaan uit van een grote verantwoordelijkheid van de leerling voor zijn of haar eigen leerproces. De *Anchored Instruction Theory* hangt daarom eigenlijk een beetje tussen ervaringsleren en actief leren in. Volgens deze theorie is het leren van authentieke complexe problemen het meest efficiënt wanneer het opgebouwd is rond 'ankers'. Deze ankers zijn in de meeste gevallen een beschrijving van een casus of probleem zijn. Vervolgens moet de leerling actief op zoek naar kennis, vanuit dit anker. Deze kenniszoektocht is echter niet volledig te vatten onder de noemer ervaringsleren, omdat deze intentioneel is, terwijl de onderwijsmethoden bij ervaringsleren dat niet zijn. Reflectie is echter niet essentieel voor deze methode, waardoor het ook geen pure vorm van actief leren betreft. (The theory into practice database, 2003)

Voor *zelfgestuurd leren* is reflectie juist de hoofdmoot van het leren. Volgens deze methode moeten leerlingen hun eigen leerproces sturen. Leerlingen stellen zelf leerdoelen vast en bepalen een leerstrategie (de manier waarop de doelen bereikt moeten worden). Deze leerstrategie bevat actieve, authentieke opdrachten. Na het doen van deze opdrachten bekijkt de leerling of de leerdoelen bereikt zijn. Indien nodig wordt vervolgens de leerstrategie aangepast. In principe werkt iedere leerling op deze manier individueel aan zijn of haar eigen leerproces.

Ook bij *competentiegericht leren* is het belangrijk dat de leerling zelf het eigen leerproces in de gaten houdt. In het leerproces draait het om competenties: clusters van kennis, vaardigheden en attitudes. Meestal gaat het om competenties, die later nodig zijn voor de (beroeps)praktijk waarin de leerlingen terecht zullen komen. Daarom wordt aan die competenties gewerkt door authentieke opdrachten, die passen bij de praktijk. De leerprocessen zijn bij voorkeur actief, omdat competenties niet direct waarneembaar zijn, maar ingebed zijn in gedrag. Samenwerking is hierbij belangrijk, zodat leerlingen met en van elkaar kunnen leren, zeker wanneer het gaat om sociale competenties. (Admiraal, 2002)

12.5 Definitie Elektronische Leeromgeving

Een Elektronische Leeromgeving is een brede ICT-toepassing, die kan worden ingezet binnen een onderwijsleeromgeving om deze op diverse manieren te ondersteunen. Een *onderwijsleeromgeving* is een sociaal systeem (een geheel aan mensen, objecten, gebeurtenissen en regels) gericht op de ontwikkeling en certificering van competenties van de lerende(n). Hiertoe bevat zij in ieder geval méér dan alleen een bepaalde hoeveelheid kennis of een oefenkader (Koper, 2000). Een onderwijsleeromgeving omvat (meestal) de volgende componenten: doelen, context, inhoud, media, leerparadigma's, werkvormen, groeperingsvormen, differentiatiemogelijkheden, advisering, terugkoppeling en evaluatie (Smeets, 2000).

Koper (2000) voegt hieraan toe dat een onderwijsleeromgeving zich altijd richt op een bepaald domein, met andere woorden, het gaat om een beperkt aantal competenties bedoeld voor een benoemd thema of (vak)gebied. Als het om het VMBO gaat (/zou) het vaak (moeten gaan) om sociale competenties, bedoeld voor sociale omgang met anderen, en om ontwikkelingsgerichte competenties, bedoeld om verdere ontwikkeling van kennis, vaardigheden en attitudes mogelijk te maken (zie ook paragraaf 3.4 Adaptief Competentiegericht Leren).

Een 'krachtige onderwijsleeromgeving' is een constructivistische variant van een algemene onderwijsleeromgeving, die meestal een mix bevat van onderwijsmethoden, met als uitgangspunt om zoveel mogelijk aan te sluiten bij de (verschillen tussen) leerlingen, actief, zelfstandig én samenwerkend leren te stimuleren en verbanden te leggen tussen de leerstof op school en de buitenwereld (authenticiteit) (Koper, 2000; Smeets, 2000).

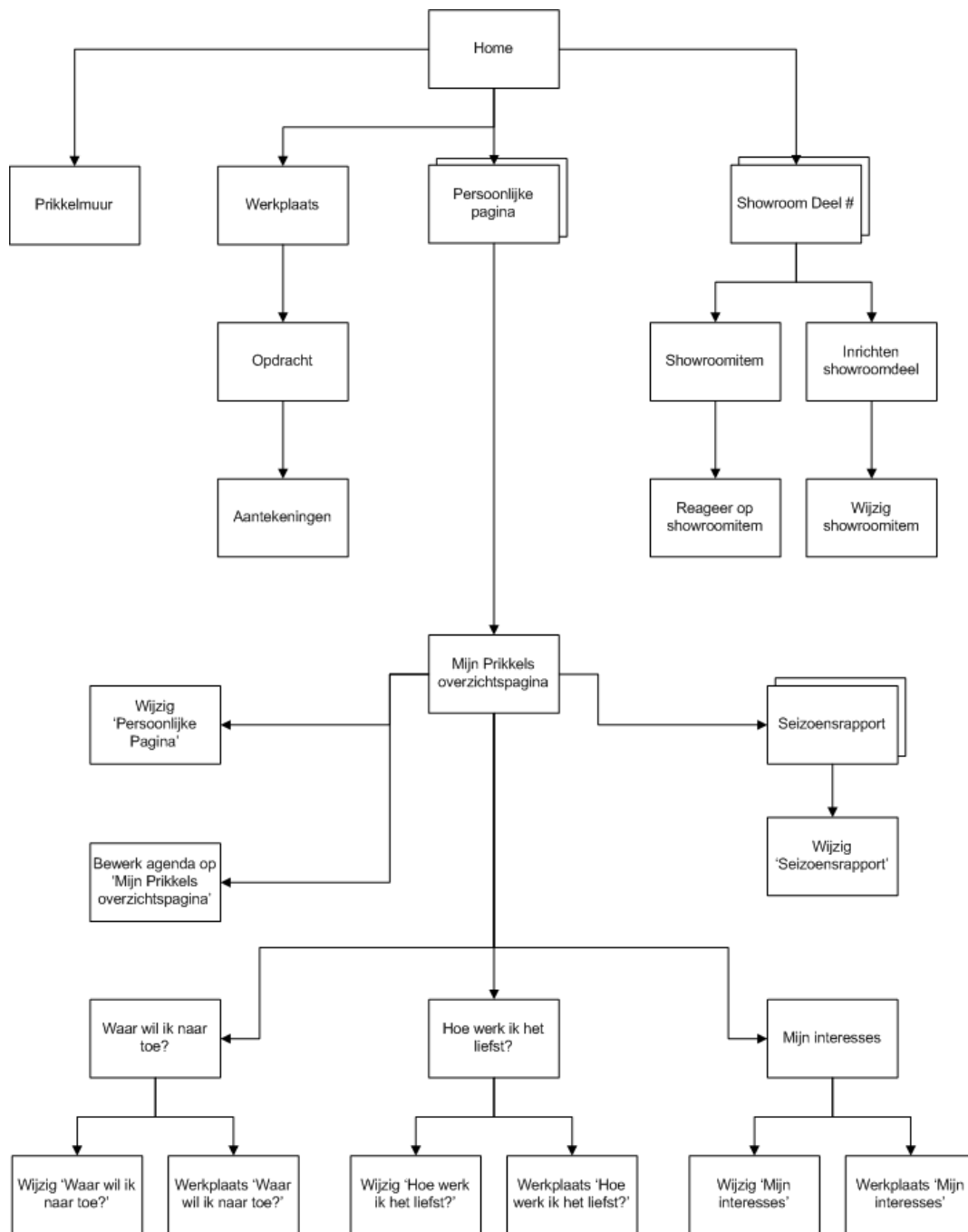
Een *elektronische leeromgeving* - in dit verslag meestal kortweg *leeromgeving* genoemd - kan deel uitmaken van (vrijwel) iedere, al dan niet krachtige, onderwijsleeromgeving. Maar pas wanneer een elektronische leeromgeving alle kernelementen van het constructivisme ondersteunt en dus past binnen een krachtige onderwijsleeromgeving, krijgt zij echt een meerwaarde (Droste, 2002). Een elektronische leeromgeving kan dan, via ICT, leerlingen en hun leerproces ondersteunen op organisatorisch, programmatisch en didactisch vlak (Bronkhorst, 2002).

Juist ICT is hiervoor zeer geschikt, meent Koper (2000) vanwege vijf centrale mogelijkheden die ICT een leeromgeving biedt: representatie, integratie, personalisatie, samenwerking en procesbeheersing. Computers kunnen de werkelijkheid representeren en daarmee een virtuele (leer)omgeving creëren, waarin de gebruikers veel vrijheden (kunnen) hebben die zij in werkelijkheid niet hebben, bijvoorbeeld om vaardigheden te oefenen middels een simulatie. Ook kunnen computers delen van een netwerk integreren, alsof het om één systeem gaat. Hierdoor wordt plaats- en tijdonafhankelijk leren mogelijk. Op maat gesneden informatie (personalisatie) is vrij eenvoudig te bewerkstelligen via de computer, die daarbij alle persoonlijke gegevens bijhoudt. De controle over het personalisatieproces kan liggen bij de computer/ontwerper (een 'adaptieve elektronische leeromgeving'), bij de docent (een 'gestuurde elektronische leeromgeving'), of bij de leerling (een 'open elektronische leeromgeving'). Samenwerking wordt bevorderd door de communicatiemogelijkheden van ICT, maar ook door versiebeheer en het delen van documenten zoals agenda's. Tot slot zijn computers in staat om formeel beschreven

processen snel en goed uit te voeren, waardoor procesbeheersing van bijvoorbeeld de administratie in de algemene onderwijsleeromgeving eenvoudiger wordt. Op al deze wijzen kan een elektronische leeromgeving dus, door de vele mogelijkheden die ICT biedt, een (constructivistische) onderwijsleeromgeving ondersteunen.

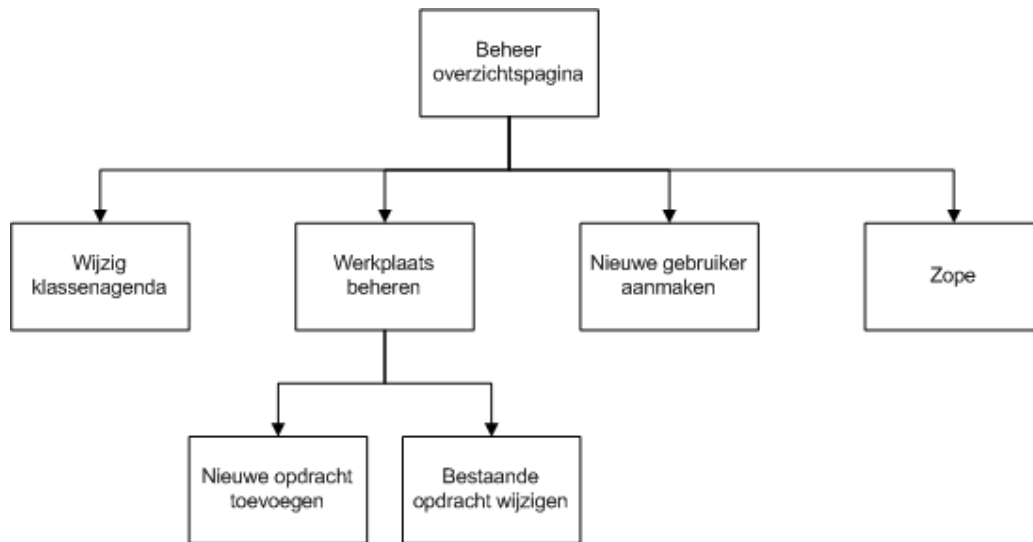
12.6 Stroomdiagram Prikkel

In figuur B1 zijn de Prikkelpagina's te zien in hun hiërarchische samenhang. Navigatie (anders dan de hiërarchische) is niet weergegeven om de overzichtelijkheid te waarborgen. Voor een aantal van de pagina's (met name het gedeelte Mijn Prikkels) en mogelijkheden binnen pagina's (zoals berichten plaatsen op de Prikkelmuur) is inloggen vereist; dit is ook niet weergegeven.



Figuur B1. Stroomdiagram van Prikkel

De beheerderkant van Prikkel heeft een aparte URL en ook een eigen structuur. Die is te zien in figuur B2.



Figuur B2. Stroomdiagram van de beheerderpagina's van Prikkel

12.7 Schermafdrucken Prikkel

Vanuit de homepage van Prikkel kan doorgeklikt worden naar vier onderdelen: de Prikkelmuur, de Werkplaats, het persoonlijke gedeelte Mijn Prikkel en de showroom. De bijbehorende pagina's komen in de paragrafen hieronder aan bod. De klassenagenda op de homepage kan eventueel gewijzigd worden via de beheerderpagina's van Prikkel. Hier is ook een aparte paragraaf aan gewijd.



Figuur B3. De homepage van Prikkel

12.7.1 Prikkelmuur



Figuur B4. De Prikkelmuur

De Prikkelmuur bestaat uit één enkele pagina. Met hun gebruikersnaam en wachtwoord kunnen leerlingen en docenten van de Prikkelklassen op deze pagina teksten plaatsen.

12.7.2 Werkplaats

De werkplaats van Prikkel bevat een lijst met opdrachten. Bij elke opdracht staat een korte omschrijving vermeld, iconen die de competenties aangeven waar de opdracht mee te maken heeft, de mogelijkheid om bijbehorende documenten op te slaan in een Magazijn (niet werkzaam) en de mogelijkheid om op de opdracht te reageren via een aantekening.



Figuur B5. De werkplaats

Door op de opdracht te klikken, verschijnt een uitgebreidere beschrijving van de opdracht, inclusief een stap-voor-stap-uitleg. Ook hiervandaan kan doorgelinkt worden naar de aantekeningen bij deze opdracht.



Figuur B6. Een opdracht uit de werkplaats

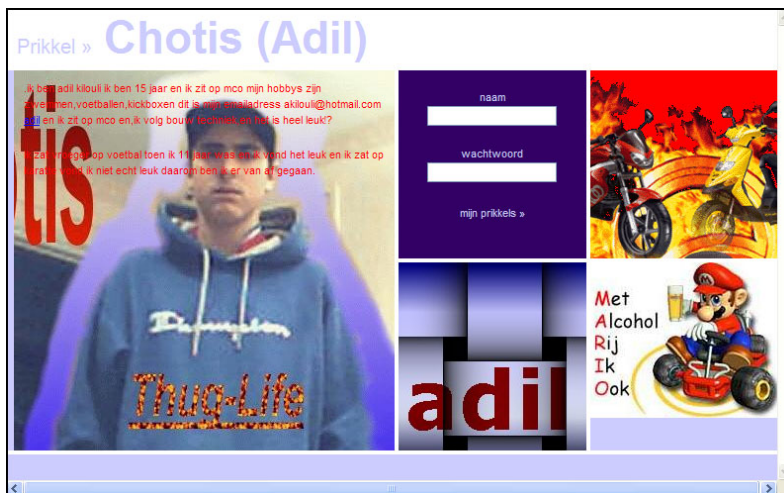


Figuur B7. Aantekeningen bij een opdracht uit de werkplaats

Het maken van aantekeningen bij een opdracht is, net als het plaatsen van een bericht op de Prikkelmuur, voorbehouden aan de leerlingen en docenten van de Prikkelklassen.

12.7.3 Mijn Prikkels

Na het klikken op een foto van een leerling of docent vanuit de homepage van Prikkel, wordt de Persoonlijke Pagina van die persoon geopend. Dit is de enige openbare pagina binnen het persoonlijke gedeelte Mijn Prikkels.



Figuur B8. Persoonlijke Pagina

Op de eigen persoonlijke pagina kunnen de gebruikers zichzelf via tekst en beeld presenteren. Ook bevat de pagina een inlogveld om naar het afgesloten gedeelte van Mijn Prikkels te gaan. De schermafdrukken hiervan zijn gemaakt van de pagina's van de algemene gebruiker 'Montessori College Oost', om de privacy van de leerlingen te beschermen.



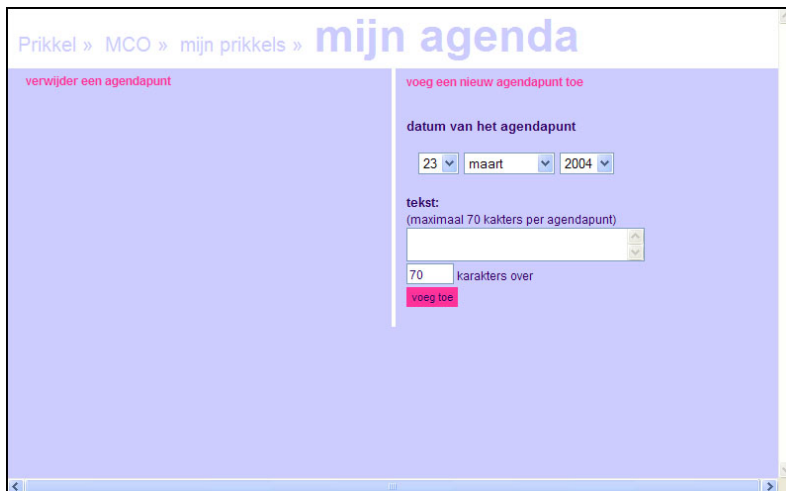
Figuur B9. Overzichtspagina Mijn Prikkel (afgesloten gedeelte)

Vanuit de overzichtspagina in het afgesloten gedeelte kunnen gebruikers hun Persoonlijke Pagina wijzigen met een simpel formulier.



Figuur B10. Wijzigen Persoonlijke Pagina

Op de overzichtspagina zelf kan de gebruiker een geluidsopname (met bijvoorbeeld een mondelinge toelichting) plaatsen en een agenda bijhouden.

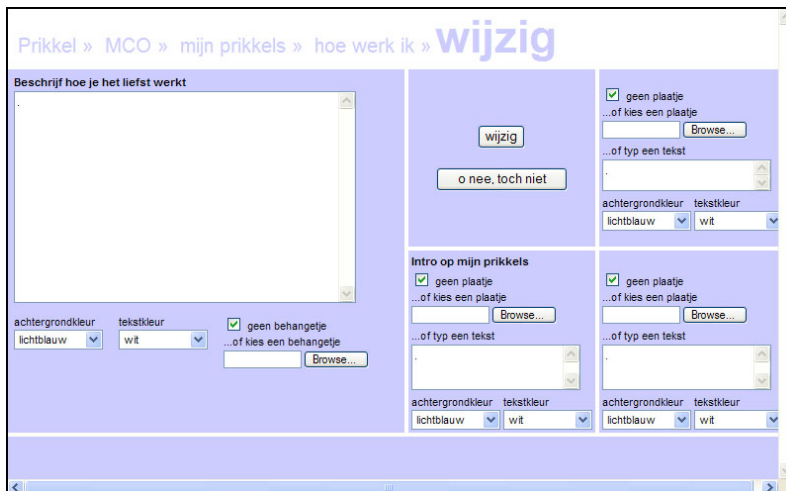


Figuur B11. Agenda bewerken

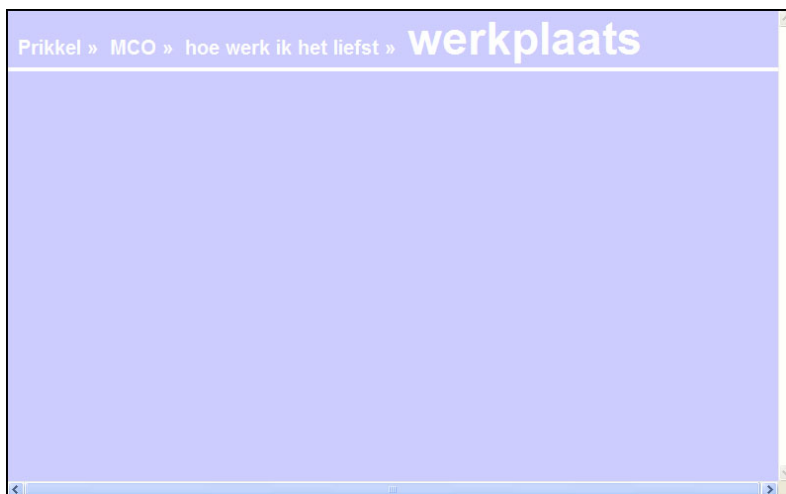
Links op de overzichtspagina van Mijn Prikkels (zie figuur B9) bevinden zich links naar het leerprofiel van de gebruiker: Waar wil ik naar toe? (leerdoelen), Hoe werk ik het liefst (leermethode) en Mijn interesses (inhoudelijke leerinteresses). De pagina's van deze leerprofiel-subonderdelen komen erg overeen, daarom worden hier alleen de pagina's horend bij 'Hoe werk ik het liefst' getoond. Om ook inhoudelijk iets te kunnen zien is hiervoor de pagina van docent Irving Raghunath afgedrukt.



Figuur B12. Hoe werk ik het liefst



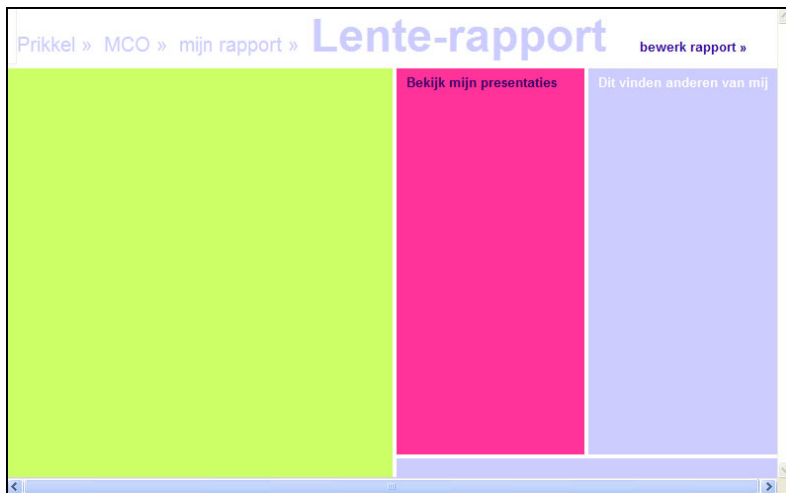
Figuur B13. Wijzigen van Hoe werk ik het liefst



Figuur B14. Werkplaats horend bij Hoe werk ik het liefst

In de werkplaats die bij het leerprofiel hoort, kunnen de gebruikers opdrachten plaatsen. Hier wordt echter nog geen gebruik van gemaakt, dus deze pagina is hier leeg.

Ten slotte kunnen de gebruikers binnen Mijn Prikkels hun competentieontwikkeling bijhouden. Dit gebeurt in de – nieuwe – seizoenrapporten. Per seizoen kunnen ze vooraf hun goede voornemens beschrijven mét de competenties waar deze betrekking op hebben. Aan het eind van het seizoen rapporteren ze over dan de voortgang van hun voornemens, door een eigen tekst, maar ook door documenten (zoals presentaties) op te nemen en te vertellen wat anderen van hen vinden.



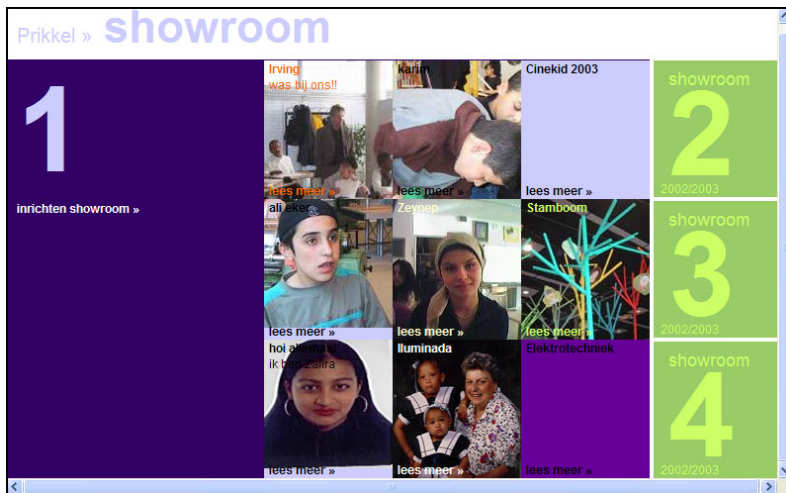
Figuur B15. Seizoensrapport



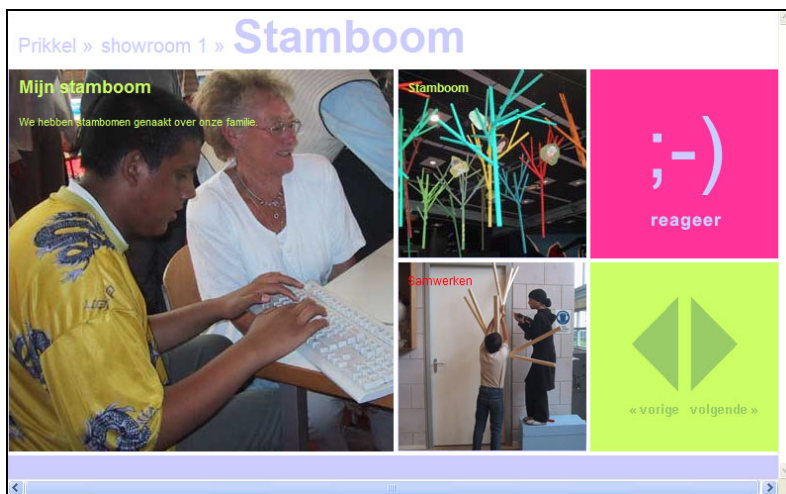
Figuur B16. Wijzigen Seizoensrapport

12.7.4 Showroom

De showroom bestaat uit vier deelpagina's, met ieder negen vakjes. Elke leerling uit de Prikkelklassen heeft een eigen vakje, waarin ze hun eigen projecten aan de buitenwereld kunnen tonen. Er blijven dan nog enkele vakjes over, die gebruikt worden voor klassikale projecten, zoals het stamboomproject.

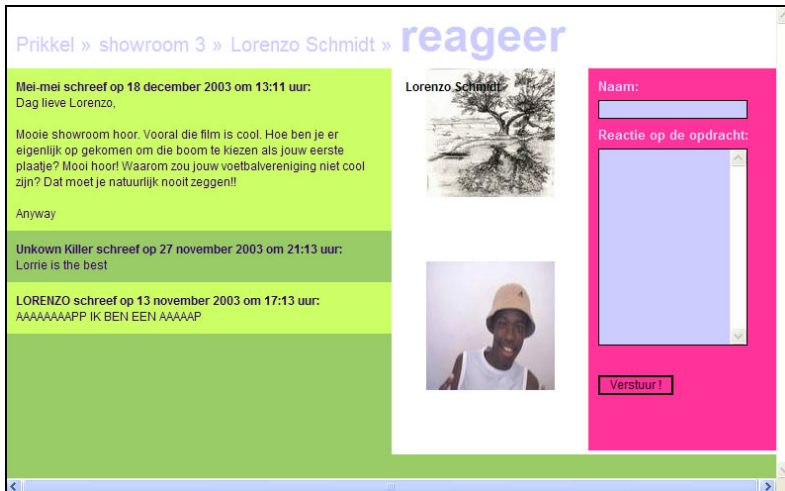


Figuur B17. De showroom (deel 1)



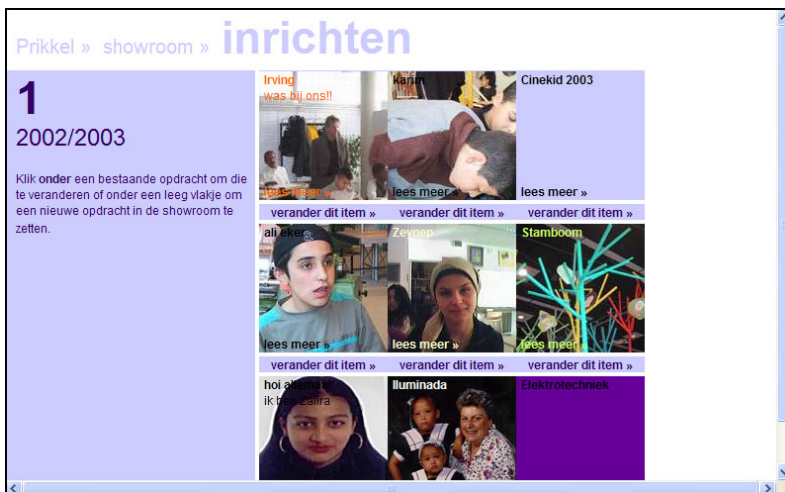
Figuur B18. Een item uit de showroom

Bij elk vakje uit de showroom hoort een eigen pagina, waarop dat showroomitem wat uitgebreider gepresenteerd wordt. Daarvandaan is het ook mogelijk om te reageren op showroomitems. Deze reactiemogelijkheid is openbaar (in tegenstelling tot bijvoorbeeld het plaatsen van aantekeningen bij opdrachten), omdat de showroom functioneert als een online klassenportfolio, gericht op de buitenwereld.



Figuur B19. Reacties op een item uit de showroom

De indeling van de showroom en de inhoud van de showroomitems is eenvoudig te wijzigen via aparte pagina's.



Figuur B20. Inrichten van de showroom



Figuur B21. Wijzigen van een item uit de showroom

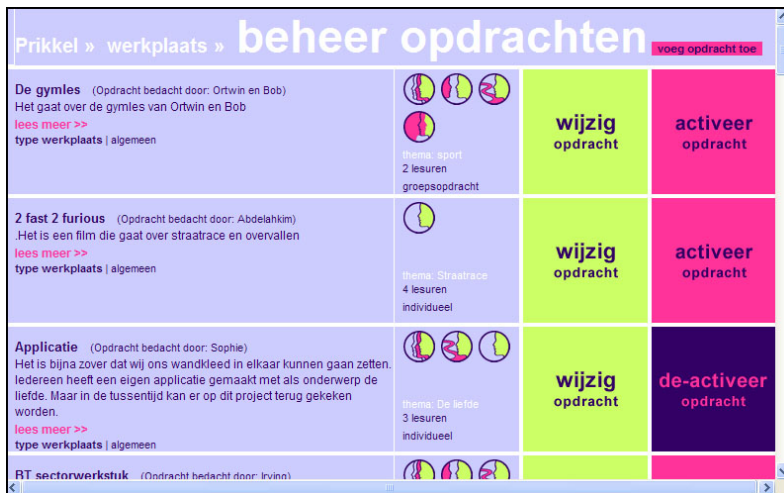
12.7.5 Beheerderpagina's

Via de beheerderpagina's kunnen de docenten en de webmaster van Prikkel (en eventueel tegenwoordig ook de leerlingen) relatief eenvoudig de openbare gedeelten van Prikkel beheren – op de showroom na, want die wordt beheerd via Prikkel zelf.



Figuur B22. Beheer van Prikkel

De opdrachten die in de werkplaats staan kunnen via de beheerderpagina's worden toegevoegd en gewijzigd. Alle opdrachten die ooit op Prikkel hebben gestaan zijn in principe te vinden in de beheerderwerkplaats. De beheerder kiest welke opdrachten er daarvan ook daadwerkelijk in Prikkel getoond worden. Op die manier is de beheerderwerkplaats tegelijkertijd een archief van de opdrachten.



Figuur B23. Beheer van de werkplaats



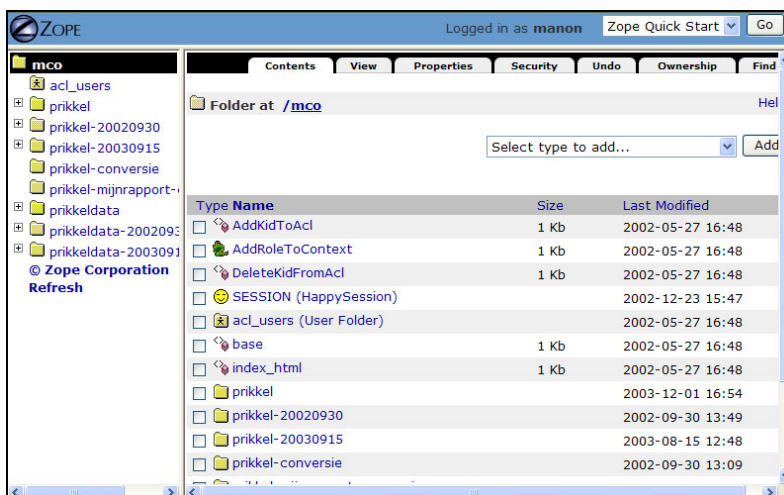
Figuur B24. Wijzigen van een opdracht via de beheerderwerkplaats

Naast het beheer van de werkplaats, kan de beheerder via de beheerderpagina's de klassenagenda op de homepage veranderen. Dit gaat op vrijwel dezelfde manier als het veranderen van de persoonlijke agenda in Mijn Prikkel (zie figuur B11). Bovendien kan de beheerder via een standaardformulier accounts voor nieuwe gebruikers aanmaken en gelijktijdig de bijbehorende persoonlijke pagina's toevoegen aan Prikkel.



Figuur B25. Toevoegen van een nieuwe gebruiker

De meer ingewikkelde zaken die te maken hebben met het beheer van de Prikkel-website (zoals het instellen van de beveiligingsstructuur, of de Prikkelpagina's zelf) kunnen niet direct via dergelijke eenvoudige formulieren worden veranderd. Deze dingen moeten direct worden aangepast in Zope, de ontwikkelomgeving waarin Prikkel is gebouwd. Via de beheerderpagina hebben de webmaster en Mediamatic toegang tot Zope.



Figuur B26. Zope

12.8 Online vragenlijst: de ICT-test

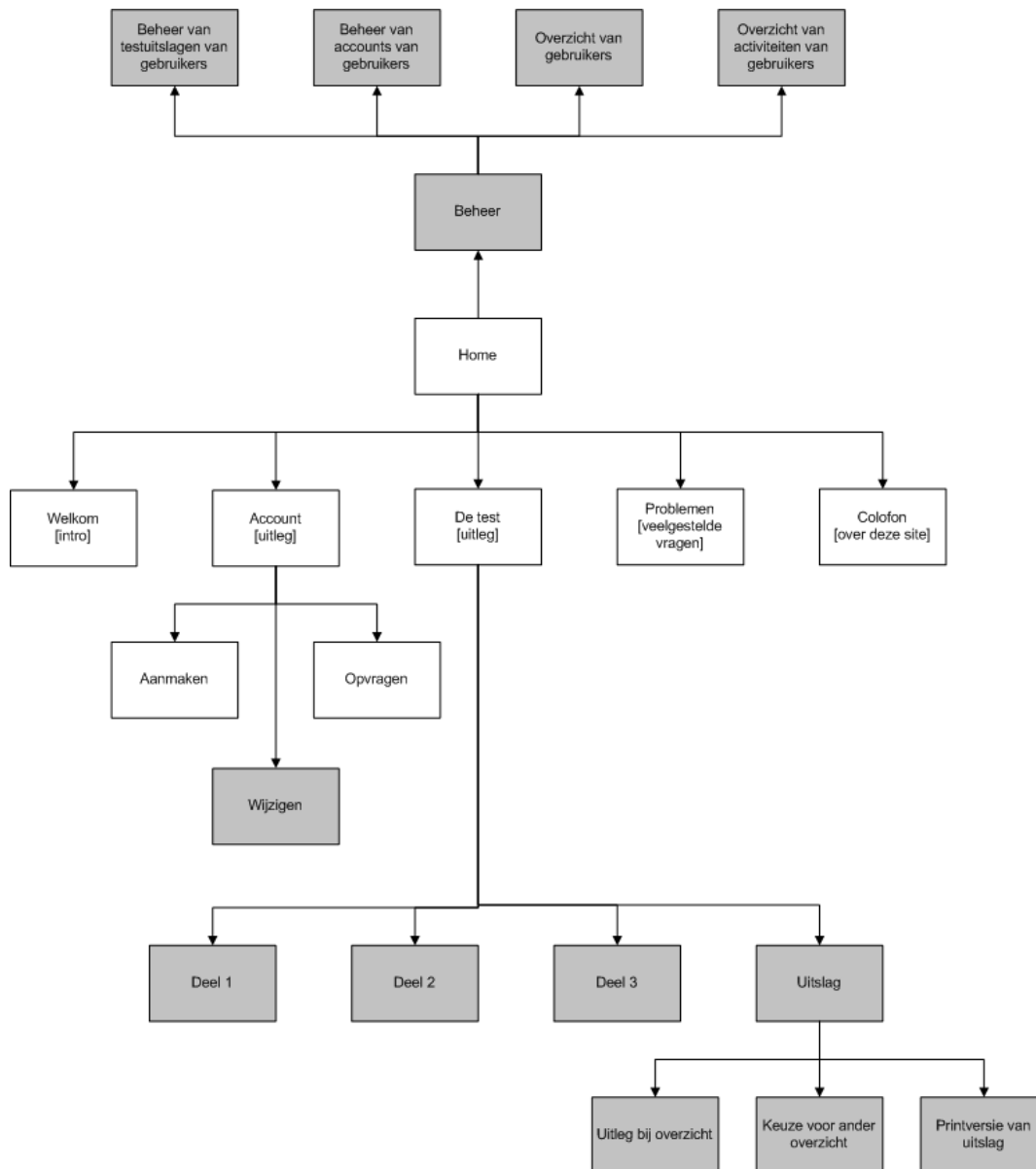
De verzameling van succesfactoren en de bundeling daarvan in vier overzichten (geordend naar thema, contextuele omgeving, chronologie en belanghebbenden) die het resultaat vormen van dit onderzoek, hebben een concrete uitwerking gekregen in de vorm van een online vragenlijst: de ICT-test. De succesfactoren voor de ontwikkeling van ICT bij onderwijsvernieuwing zijn daar omgezet in een uitgebreide vragenlijst. Projectleiders, docenten of andere betrokkenen bij een project kunnen deze vragenlijst invullen door een eigen account aan te maken. Na het invullen van de vragenlijst worden de gegeven antwoorden automatisch beoordeeld. Gebruikers zien dan hun antwoorden terug, geordend volgens een van de vier overzichten en voorzien van commentaar.

Door de uitgebreide vragenlijst in te vullen worden gebruikers gedwongen om over alle (geïdentificeerde) succesfactoren na te denken en de rol daarvan binnen hun project te bepalen. In het resulterende overzicht kunnen zij vervolgens in één oogopslag hun project overzien. Dit kan nuttig zijn voor analyse en evaluatie van een project. Als meerdere betrokkenen van een project de vragenlijst invullen, kunnen zij op deze manier ook hun blik op het project vergelijken. Daarnaast geeft de feedback op hun antwoorden aan of zij, vergeleken met de algemene praktijk, goed bezig zijn.

De ICT-test is te vinden op <http://ip3e834ebf.speed.planet.nl/mgeven/icttest.html>. Hoe het bovenstaande werkt op deze site, wordt besproken in de volgende paragraaf. De totale vragenlijst zoals die online te vinden is, is opgenomen in paragraaf 12.8.2. Daarna wordt in paragraaf 12.8.3 uitgelegd hoe de feedback op de vragenlijst automatisch tot stand komt. Tenslotte komt in paragraaf 12.8.4 aan bod met welke techniek de site is gerealiseerd.

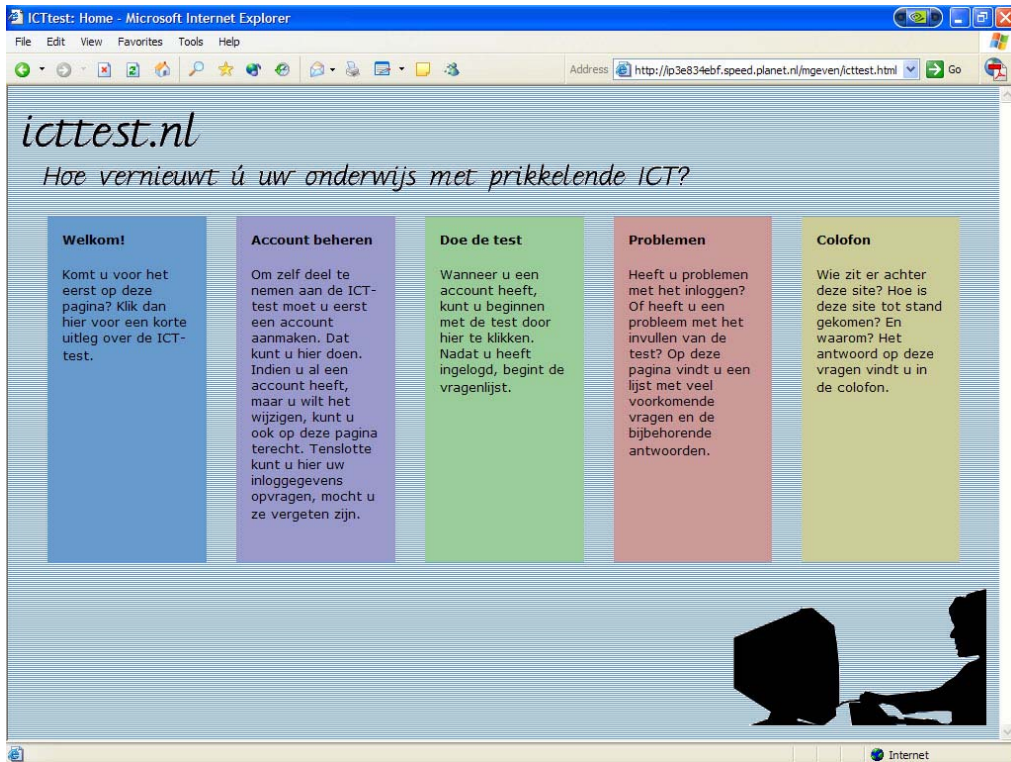
12.8.1 Navigatie en schermbeschrijvingen

In figuur B27 is een overzicht te zien van alle pagina's van de ICT-test. De site bestaat eigenlijk uit twee gedeelten: een beheergedeelte, waartoe alleen de beheerder toegang heeft om de gegevens in de achterliggende database te bekijken te bewerken, en de ICT-test met de bijbehorende uitleg voor de gebruikers. De pagina's die in figuur B27 grijs zijn gekleurd zijn alleen toegankelijk door in te loggen als een beheerder (in het geval van de beheerpagina's) of als gebruiker (in het geval van de overige pagina's).



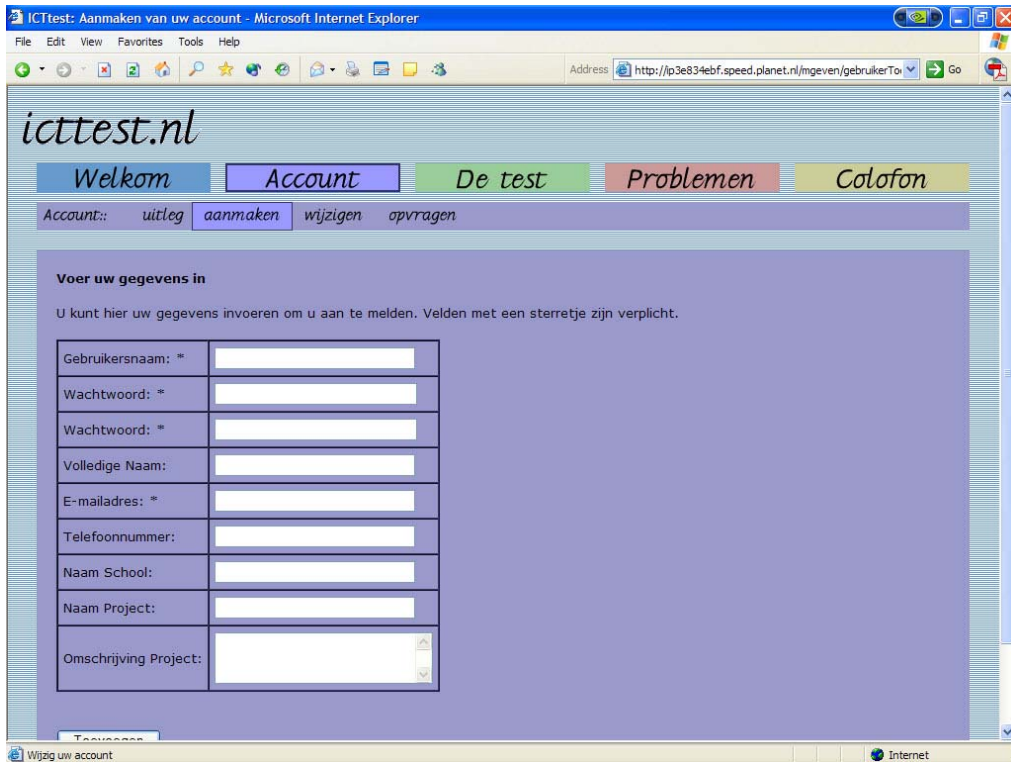
Figuur B27. Stroomdiagram van de ICT-test

Bij bezoek van <http://ip3e834ebf.speed.planet.nl/mgeven/icctest.html> start een gebruiker op de homepage. Van daaruit kan doorgelikt worden naar de vijf hoofdpagina's: Welkom, Account, De test, Problemen en Colofon. De eerste en de laatste twee pagina's zijn eenvoudige tekstpagina's. De Welkom-pagina bevat een korte uitleg over de site en de reden voor het maken van de site. Op de pagina Problemen geeft een lijst met veelgestelde vragen antwoord op een aantal zaken van meer technische aard. De Colofon-pagina geeft een kort overzicht van het onderzoekskader waarin de site tot stand is gekomen en welke mensen daaraan een bijdrage hebben geleverd.

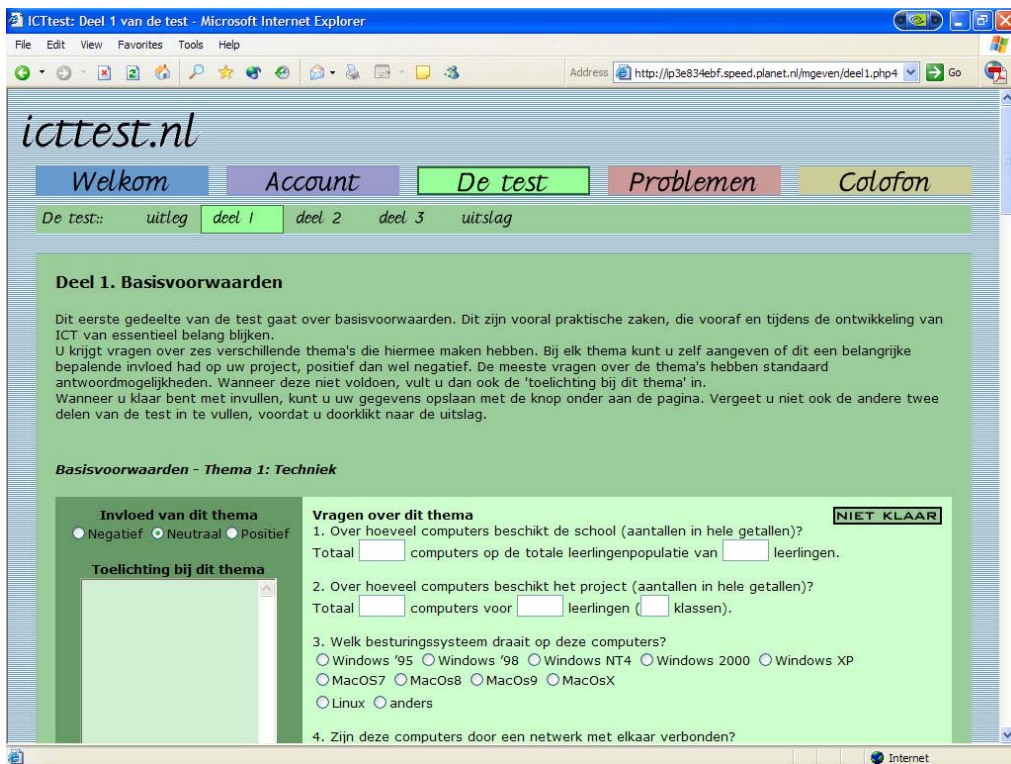


Figuur B28. De homepage van de ICT-test

Om de ICT-test te kunnen invullen, moeten gebruikers eerst een eigen account aanmaken. Daarvoor kunnen ze hun persoonlijke gegevens invullen op de pagina Account Aanmaken, waar ze ook een zelfgekozen gebruikersnaam en wachtwoord moeten opgeven. Hun accountgegevens worden vervolgens opgeslagen in de database, waarna ze direct kunnen inloggen om de test te maken. Mochten ze later hun gegevens willen wijzigen, dan kan dat op de pagina Account Wijzigen. Mochten ze hun inloggegevens vergeten zijn, dan kunnen ze deze op de laatste Account-pagina opvragen.

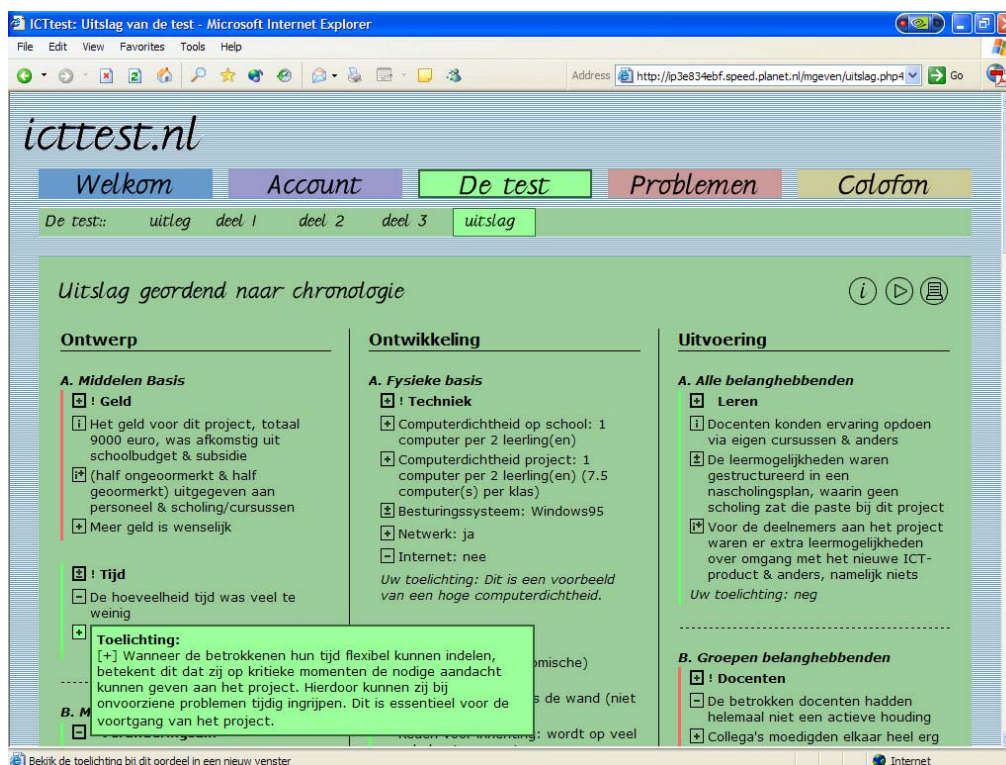


Figuur B29. Het aanmaken van een account voor de ICT-test



Figuur B30. Deel 1 van de online vragenlijst

Vervolgens kunnen zij dus inloggen om de vragenlijst in te vullen. De vragenlijst is opgedeeld in drie delen: deel 1 gaat over de basisvoorwaarden, deel 2 over de belanghebbenden en deel 3 over de praktijk van de ontwikkeling van ICT voor onderwijsvernieuwing. Deze drie delen komen overeen met de kolommen uit het overzicht van succesfactoren dat geordend is naar thema. Binnen elk deel is de vragenlijst opgedeeld naar de verschillende thema's (zoals techniek, geld en tijd) uit de overzichten. Over elk thema worden een aantal vragen gesteld (voor de volledige vragenlijst, zie paragraaf 12.8.2 Vragenlijst). Deze vragen bestaan voornamelijk uit meerkeuzevragen met een schaalverdeling, zodat een uiteindelijke beoordeling van de antwoorden mogelijk is. Wanneer de antwoordmogelijkheden niet voldoen, kan de gebruiker nog extra toelichting kwijt in een daarvoor gereserveerd tekstvak. Voor elk thema kan de gebruiker bovendien aangeven of dat thema een positieve, neutrale of positieve invloed heeft (gehad) op het project. Wanneer de gebruiker alle vragen over een thema heeft ingevuld, verschijnt er een stempel 'Klaar' bij dat thema, zodat snel te zien is waar eventueel nog antwoorden op vragen ontbreken (bij die thema's staat 'Niet klaar').



Figuur B31. De uitslag van de online vragenlijst (voorbeeld)

Het uiteindelijke resultaat van de vragenlijst is te vinden op de pagina Uitslag (zie paragraaf 12.8.3 De samenstelling van de uitslag van de test voor de algoritmen waarmee deze pagina tot stand komt). Op deze pagina worden de gegeven antwoorden samengevat in korte zinnen. Bij de antwoorden is steeds een oordeel te vinden: positief (+), negatief (-), extra informatie (i), of een combinatie daarvan. Deze oordelen worden automatisch gevormd door achterliggende regels.

Elk oordeel wordt voorzien van commentaar. Dit commentaar kan de gebruiker bekijken door over het oordeel-teken te bewegen (of erop te klikken) met de muis.

De antwoorden staan steeds bij elkaar op thema. Ook de thema's worden beoordeeld, door de beoordeling van de antwoorden in dat thema op te tellen. De automatische beoordeling van een thema wordt steeds vergeleken met het belang dat een gebruiker heeft toegekend aan een thema. Dit was een inschatting van de (positieve, negatieve of neutrale) invloed die een thema heeft (gehad) op het project. Deze inschatting door de gebruiker wordt bij elk thema weergegeven door een verticale streep: rood voor een negatieve invloed, groen voor een positieve invloed, kleurloos voor een neutrale invloed. Wanneer deze ingeschatte invloed afwijkt van de automatische beoordeling van de antwoorden van dat thema, wordt de gebruiker daarop gewezen middels een uitroep-teken achter de beoordeling (met wederom een korte toelichting als de muis erover heen beweegt).

De thema's zijn op de uitslagpagina gesorteerd volgens een van de vier overzichten, dus geordend naar thema, context, chronologie of belanghebbenden. Dit zorgt voor een overzichtelijke representatie van de antwoorden. Het weergegeven overzicht is afhankelijk van de antwoorden van de gebruiker, met name van het belang dat de gebruiker heeft aangegeven te hechten aan de verschillende thema's. De gebruiker kan zelf ook kiezen voor weergave in een ander overzicht. Via een knop (een pijl) wordt hiervoor een keuzevenster opgeroepen. De gebruiker kan tevens informatie opvragen over het getoonde overzicht, middels een informatieknop (een i). In deze informatie wordt kort verteld hoe het schema in elkaar steekt, waarom de antwoorden juist zó getoond worden en hoe de gebruiker het schema kan gebruiken. Tenslotte kan de gebruiker het getoonde overzicht ook printen. Omdat informatie over het overzicht en de beoordeling van de antwoorden in het normale Uitslag-scherf alleen beschikbaar zijn via klikken en mouse-overs, is het mogelijk om (via de printerknop) een printversie van het overzicht op te vragen. Daarin wordt het overzicht getoond, met daarbij alle oordelen, toelichtingen en extra informatie netjes onder elkaar.

12.8.2 Vragenlijst

De vragenlijst zoals die online kan worden ingevuld bestaat uit de volgende vragen.

Deel 1: Basisvoorwaarden – Thema 1: Techniek

1. Over hoeveel computers beschikt de school (aantallen in hele getallen)? Totaal ... computers op de totale leerlingenpopulatie van ... leerlingen.
2. Over hoeveel computers beschikt het project (aantallen in hele getallen)? Totaal ... computers voor ... leerlingen (... klassen).
3. Welk besturingssysteem draait op deze computers? Windows '95 / Windows '98 / Windows NT4 / Windows 2000 / Windows XP / MacOS7 / MacOS8 / MacOS9 / MacOSX / Linux / anders, namelijk ...
4. Zijn deze computers door een netwerk met elkaar verbonden? Ja / Nee
5. Zijn deze computers aangesloten op internet? Ja / Nee
 - 5.1(a) Zo ja: Van welke provider maakt u gebruik? De naam van de huidige provider is ...
 - 5.1(b) Bent u tevreden over de internetverbinding? Ja / Nee
 - 5.2 Zo nee: Bent u van plan binnen afzienbare tijd te veranderen van provider? Ja / Nee

5.3 Zo ja: Naar welke provider gaat uw voorkeur uit? De naam van de beoogde provider is ...

Deel 1: Basisvoorwaarden - Thema 2: Vaardigheden

1. Hoe beoordeelt u gemiddeld beheersing van basiscomputervaardigheden door docenten op uw school? Zij beheersen de basiscomputervaardigheden slecht / voldoende / goed / zeer goed.
2. Hoe beoordeelt u gemiddeld beheersing van basiscomputervaardigheden door docenten binnen het project? Zij beheersen de basiscomputervaardigheden slecht / voldoende / goed / zeer goed.
3. Hoe beoordeelt u gemiddeld beheersing van basiscomputervaardigheden door leerlingen op uw school? Zij beheersen de basiscomputervaardigheden slecht / voldoende / goed / zeer goed.
4. Hoe beoordeelt u gemiddeld beheersing van basiscomputervaardigheden door leerlingen binnen het project? Zij beheersen de basiscomputervaardigheden slecht / voldoende / goed / zeer goed.

Deel 1: Basisvoorwaarden - Thema 3: Ruimte

1. Zijn er voldoende computerwerkplekken voor het project? Ja / Nee
2. Zijn de computerwerkplekken ergonomisch ingericht? Ja / Nee
3. Hoe is (zijn) de ruimte(s) ingericht? (meerdere antwoorden mogelijk) Standaard klasopstelling, Kring langs de wand, Anders, namelijk ...
4. Waarom is voor deze inrichting gekozen? ...
5. Bent u tevreden over deze inrichting? Ja / Nee

Deel 1: Basisvoorwaarden - Thema 4: Geld

1. Waaruit is het geld voor dit project afkomstig? (meerdere antwoorden mogelijk) Uit het schoolbudget, Uit subsidie, Uit giften, Anders, namelijk ...
2. In hoeverre was dit geld geoormerkt? Geheel ongeoormerkt / Grotendeels ongeoormerkt / Half ongeoormerkt & half geoormerkt / Grotendeels geoormerkt / Geheel geoormerkt
3. Hoeveel bedroegen de totale kosten voor dit project (aantallen in hele getallen)? De totale kosten bedroegen ... euro.
4. Welke kostenposten waren (globaal gezien) het grootst? (meerdere antwoorden mogelijk) Personeel, Scholing/cursussen, Advies/consultancy, Bouw ICT-product, Anders, namelijk ...
5. Vindt u dat er meer geld beschikbaar moet komen voor het project? Meer geld vind ik niet per se nodig / wenselijk / noodzakelijk.

Deel 1: Basisvoorwaarden - Thema 5: Tijd

1. Hadden de directe betrokkenen voldoende tijd om de ontwikkeling vorm te geven? De directe betrokkenen hadden veel te weinig / te weinig / voldoende / ruimschoots voldoende tijd ter beschikking.
2. Was de tijd die beschikbaar was voor het project flexibel in te delen door de betrokkenen? De beschikbare tijd was helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg flexibel in te delen.

Deel 1: Basisvoorwaarden - Thema 6: Veranderingsgezindheid

1. Hoe groot was de noodzaak tot verandering? De noodzaak was klein / groot, want: ...
2. Wie voelde(n) vooral deze noodzaak tot verandering? (meerdere antwoorden mogelijk)
Leerlingen, Ouders, Het totale docentencorps, Een deel van het docentencorps, Het totale management, Een deel van het management, ICT-coördinatoren, ICT-ontwikkelaars, Onderwijsadviseurs, Anders, namelijk ...
3. Is deze verandering door het management aangemoedigd? De verandering is door het management helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg aangemoedigd.
- 4(a) Waren de verwachtingen van de betrokken leerlingen realistisch? Hun verwachtingen waren helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg realistisch.
- 4(b) Waren de verwachtingen van de betrokken docenten realistisch? Hun verwachtingen waren helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg realistisch.
- 4(c) Waren de verwachtingen van de betrokken leden uit het management realistisch? Hun verwachtingen waren helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg realistisch.
- 4(d) Waren de verwachtingen van de betrokken externe deskundigen realistisch? Hun verwachtingen waren helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg realistisch.
5. Was de schaal van het project realistisch? De schaal was helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg realistisch, want: ...
6. Was er binnen de school al ervaring met een soortgelijk project? Er was helemaal / geen weinig / een beetje / heel veel ervaring met een soortgelijk project.
 - 6.1(a) Zo ja: Uit welk project was deze ervaring afkomstig? Het ging om een project met de volgende naam en omschrijving: ...
 - 6.1(b) Was deze ervaring nuttig bij dit project? De ervaring was helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg nuttig.
7. Wie hield(en) de kwaliteit van het project in de gaten? (meerdere antwoorden mogelijk)
Leerlingen, Ouders, Docenten, Management, ICT-coördinatoren, ICT-ontwikkelaars, Onderwijsadviseurs, Anders, namelijk ...

Deel 2: Belanghebbenden - Identificatie van betrokkenen

Wie waren bij dit project betrokken? (aantallen in hele getallen)

Leerlingen (aantal: ... leerlingen)

Ouders (aantal: ... ouders)

Docenten (aantal: ... docenten)

Management (aantal: ... managementleden)

ICT-coördinatoren (aantal: ... ICT-coördinatoren)

ICT-ontwikkelaars (aantal: ... ICT-ontwikkelaars)

Onderwijsadviseurs (aantal: ... onderwijsadviseurs)

Anders, namelijk ...

Deel 2: Belanghebbenden - Thema 1: Betrokkenheid

1. In hoeverre hebben de belanghebbenden gezamenlijk de schouders onder het project gezet? Zij hebben er nooit / bijna nooit / soms / vaak / altijd samen aan gewerkt.
2. Hebben de belanghebbenden samen zaken als een visie, doelen, uitgangspunten en/of ideeën vastgesteld? Ja / Nee

2.1 Zo ja, welke belanghebbenden waren hierbij vooral betrokken? (meerdere antwoorden mogelijk) Leerlingen, Ouders, Docenten, Management, ICT-coördinatoren, ICT-ontwikkelaars, Onderwijsadviseurs, Anders, namelijk ...

3. Was er bij de belanghebbenden sprake van een gezamenlijk referentiekader? Van een gezamenlijk referentiekader was helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg sprake.

4. Was het voor de belanghebbenden duidelijk waar de bedreigingen en de kansen voor het project lagen? Dit was voor hen helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg duidelijk.

5. Waren de belanghebbenden die bij het project betrokken zijn, steeds dezelfde? Dit waren nooit / bijna / nooit / soms / vaak / altijd dezelfde.

6. Zijn er in de loop van het project belanghebbenden gestopt met of vervangen in hun werkzaamheden voor het project? Er zijn nooit / bijna nooit / soms / vaak / voortdurend belanghebbenden gestopt of vervangen.

6.1 Zo ja: Welke wisselingen vonden plaats? De wisseling(en) betrof(fen) de volgende belanghebbende(n): ...

7. Hoeveel aandacht werd besteed aan de continuïteit van de belanghebbenden? Er werd helemaal geen / weinig / een beetje / heel veel aandacht besteed aan de continuïteit van de belanghebbenden.

Deel 2: Belanghebbenden - Thema 2: Communicatie

1. Was het voor de belanghebbenden duidelijk welke informatie nodig was voor de uitvoering van het project? Dit was voor hen helemaal niet / meestal niet / soms / meestal wel / altijd duidelijk.

2. Was het voor de belanghebbenden duidelijk waar benodigde informatie te vinden was? Dit was voor hen helemaal niet / meestal niet / soms / meestal wel / altijd duidelijk.

3. Was (waren) er een of meerdere vaste plek(ken) waar de informatie van het project verzameld werd? Ja / Nee

3.1 Zo ja, namelijk: ...

4. Was (waren) er een of meerdere vaste perso(o)n(en) bij wie de informatie van het project verzameld werd? Ja / Nee

4.1 Zo ja, namelijk: ...

5. Hoe wisselden de belanghebbenden onderling informatie uit? (meerdere antwoorden mogelijk) E-mail, Discussieforum, Website, Vergaderingen, Workshops, Verslagen, Gesprekken in de wandelgangen, Anders, namelijk ...

6. Hoe wisselden de belanghebbenden informatie uit met de rest van de school? (meerdere antwoorden mogelijk) E-mail, Discussieforum, Website, Vergaderingen, Workshops, Verslagen, Gesprekken in de wandelgangen, Anders, namelijk ...

7. Wisselden de belanghebbenden informatie uit met externe contacten? Ja / Nee

7.1 Zo ja: Om welke externe contacten ging het daarbij? ...

Deel 2: Belanghebbenden - Thema 3: Leren

1. Op welke manieren hebben docenten op school de mogelijkheid om ervaring op te doen met ICT? (meerdere antwoorden mogelijk) Cursus Digitaal Rijbewijs, PC-privéproject, Eigen cursussen, Anders, namelijk ...

2. Bestaat op school een gestructureerd nascholingsplan? Ja / Nee
 - 2.1 Zo ja: is daarin scholing opgenomen die past bij dit project? Ja / Nee
3. Hebben de belanghebbenden binnen dit project extra leermogelijkheden gehad? Ja / Nee
 - 3.1 Zo ja, waar hadden deze leermogelijkheden betrekking op? (meerdere antwoorden mogelijk) Vormgeven onderwijsvernieuwing, Algemene computervaardigheden, Omgang met het nieuwe ICT-product, Anders, namelijk ...

Deel 2: Belanghebbenden - Thema 4: Docenten

1. Hadden de betrokken docenten een actieve houding? Zij hadden helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg een actieve houding.
2. Werden de betrokken docenten aangemoedigd door hun collega's? Zij werden helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg aangemoedigd.
3. Waren de vaardigheden van de betrokken docenten goed op peil met betrekking tot dit project? Hun vaardigheden waren helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg goed op peil.
4. Waren de betrokken docenten goed opgeleid voor hun taak in dit project? Zij waren helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg goed opgeleid.
5. Was bij de betrokken docenten sprake van functiedifferentiatie? Ja / Nee
 - 5.1 Zo ja, welke functies werden door (verschillende) docenten binnen het project bekleed? (meerdere antwoorden mogelijk) Systeembeheerder, ICT-coördinator, Mentor, Onderwijzer, Onderwijsassistent, Anders, namelijk ...
6. Zijn de betrokken docenten binnen dit project verdeeld in een voorhoede en een achterhoede? Zij zijn helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg verdeeld in een voorhoede en een achterhoede.
7. Vormen de docenten die betrokken zijn bij dit project een voorhoede ten opzichte van de overige docenten op school? Ja / Nee
 - 7.1 Zo ja: Hoe groot is de afstand tussen de voorhoede en de achterhoede op school? De afstand klein / redelijk / groot.
8. Kunnen docenten binnen dit project hun eigen tempo aanhouden om te veranderen? Zij kunnen helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg goed hun eigen tempo aanhouden.

Deel 2: Belanghebbenden - Thema 5: Leerlingen

1. Zijn leerlingen betrokken bij de onderwijsvernieuwing? Zij zijn hier helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg bij betrokken.
2. Zijn leerlingen betrokken bij de ontwikkeling van het ICT-product? Zij zijn hier helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg bij betrokken.
3. Hebben leerlingen het nieuwe ICT-product getest? Zij hebben het ICT-product helemaal niet / niet echt / een beetje / uitgebreid getest.
4. Houdt het ICT-product rekening met de huidige jongerencultuur (grote behoefte aan vermaak en korte aandachtsspanne)? Het ICT-product houdt hier helemaal geen / niet echt / een beetje / heel erg veel rekening mee.
5. Hebben leerlingen binnen het ICT-product toegang tot gegevens over henzelf? Zij hebben toegang tot geen / enkele / veel / alle gegevens over henzelf.

Deel 2: Belanghebbenden - Thema 6: Externe belanghebbenden

1. Wordt dit project mogelijk gemaakt door speciaal overheidsbeleid, zoals bijvoorbeeld het project 'initiatiefrijke scholen'? Ja / Nee
 - 1.1 Zo ja, welk beleidsinitiatief maakt dit project mogelijk? Het gaat hier om het volgende beleidsinitiatief: ...
2. Met welke externe belanghebbenden is voor dit project is een partnerschap aangegaan? (meerdere antwoorden mogelijk) Gemeente(n), Onderwijsbegeleidingsdienst(en), Uitgeverij(en), Bedrijf(ven), Anders, namelijk ...
3. Zijn er met externe belanghebbenden expliciete afspraken gemaakt over het eigendomsrecht van het ICT-product? Ja / Nee
 - 3.1 Zo ja, Wat hield deze afspraak in? ...
4. Heeft het eigendomsrecht van het ICT-product problemen veroorzaakt? Ja / Nee
 - 4.1 Zo ja, wat was (waren) het (de) problemen? ...
5. Zijn er met externe belanghebbenden expliciete afspraken gemaakt over het 'eigendomsrecht' van de onderwijsvernieuwing? Ja / Nee
 - 5.1 Zo ja, Wat hield deze afspraak in? ...
6. Heeft het 'eigendomsrecht' van de onderwijsvernieuwing problemen veroorzaakt? Ja / Nee
 - 6.1 Zo ja, wat was (waren) het (de) problemen? ...
7. Zijn er met externe belanghebbenden heldere afspraken gemaakt over de financiële kant van de ontwikkeling? Ja / Nee
8. Heeft de financiële kant van de ontwikkeling heeft problemen veroorzaakt? Ja / Nee
 - 8.1 Zo ja, wat was (waren) het (de) problemen? ...

Deel 3: Praktijk - Thema 1: Onderwijs

1. In hoeverre is de dagelijkse lespraktijk besproken, beschreven en/of vastgelegd? Deze is helemaal niet / niet echt / een beetje / uitgebreid besproken, beschreven en/of vastgelegd.
2. Worden leerlingen in de dagelijkse lespraktijk gestimuleerd om te leren door het doen van actieve opdrachten? Zij worden hiertoe helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg gestimuleerd.
3. In hoeverre maakt het ICT-product het makkelijker voor leerlingen om door middel van actieve opdrachten te leren? Het ICT-product maakt dit helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg veel makkelijker.
 - 3.1 Zo ja: Hoe krijgt dit vorm? ...
4. Kunnen leerlingen binnen het ICT-product zelf actief dingen aanpassen? Ja / Nee
 - 4.1 Zo ja: Om welke zaken gaat het? ...
5. Krijgen leerlingen feedback van het ICT-product op de dingen die zij hebben aangepast (bijvoorbeeld doordat een veranderde pagina getoond wordt)? Ja / Nee
6. Worden leerlingen in de dagelijkse lespraktijk gestimuleerd om te werken aan levensechte opdrachten? Zij worden hiertoe helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg gestimuleerd.
7. In hoeverre maakt het ICT-product het makkelijker voor leerlingen om te werken aan levensechte opdrachten? Het ICT-product maakt dit helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg veel makkelijker.
 - 7.1 Zo ja: Hoe krijgt dit vorm? ...

8. Worden leerlingen in de dagelijkse lespraktijk gestimuleerd om samen te werken aan opdrachten? Zij worden hiertoe helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg gestimuleerd.

9. In hoeverre maakt het ICT-product het makkelijker voor leerlingen om samen te werken? Het ICT-product maakt dit helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg veel makkelijker.

9.1 Zo ja: Hoe krijgt dit vorm? ...

10. Worden leerlingen in de dagelijkse lespraktijk gestimuleerd om te reflecteren op hun leerproces? Zij worden hiertoe helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg gestimuleerd.

11. In hoeverre maakt het ICT-product het makkelijker voor leerlingen om te reflecteren op hun leerproces? Het ICT-product maakt dit helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg veel makkelijker.

11.1 Zo ja: Hoe krijgt dit vorm? ...

Deel 3: Praktijk - Thema 2: ICT

1. Was het ICT-product bedoeld voor een reeds bestaande of een nieuwe lespraktijk? Het ICT-product moest passen bij een reeds bestaande / nieuwe lespraktijk.

2. Hadden de ontwikkelaars van de ICT zicht op de manier waarop het ICT-product gebruikt zou gaan worden in de dagelijkse lespraktijk? Zij hadden hier helemaal geen / niet echt / een beetje / heel erg veel zicht op.

2.1 Zo ja, Hoe hebben zij dit zicht verkregen? (meerdere antwoorden mogelijk)

Vergadering(en), Document(en), Bijwonen les(sen), Workshops, Anders, namelijk ...

3. Hoeveel aandacht is besteedt aan de privacy van de belanghebbenden bij het gebruik van het ICT-product (bijvoorbeeld de beveiliging van leerlinggegevens)? Hieraan is helemaal geen / niet echt / een beetje / heel veel aandacht besteedt.

4. Is het ICT-product veilig op het gebied van privacy? Het is helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg veilig.

5. Hoeveel aandacht is besteedt aan de gebruikersvriendelijkheid van het ICT-product? Hieraan is helemaal geen / niet echt / een beetje / heel veel aandacht besteedt.

6. Is het ICT-product gebruikersvriendelijk? Het is helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg gebruikersvriendelijk.

7. Is het ICT-product overzichtelijk in gebruik? Het is helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg overzichtelijk.

8. Is het ICT-product mooi qua uiterlijk? Het is helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg mooi.

9. Van welke multimediovormen maakt het ICT-product gebruik? (meerdere antwoorden mogelijk) Plaatjes, Video, Geluid, Anders, namelijk ...

10. Is de hoeveelheid aan multimedia voldoende? Deze is veel te weinig / te weinig / voldoende / ruimschoots voldoende.

11. Van welke interactievormen maakt het ICT-product gebruik? (meerdere antwoorden mogelijk) Hyperlinks, E-mailfunctionaliteit, Forum, Plaatsen van eigen documenten, Mogelijkheid tot creëren van eigen webpagina, Zoekmogelijkheden, Spel-achtige elementen, Anders, namelijk ...

12. Is de hoeveelheid aan interactiemogelijkheden voldoende? Deze is veel te weinig / te weinig / voldoende / ruimschoots voldoende.

13. Zijn veranderingen aan het bestaande ICT-product wenselijk? Veranderingen zijn helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg wenselijk.

13.1 Waarom? ...

14. Zijn veranderingen aan het bestaande ICT-product makkelijk te realiseren? Veranderingen zijn helemaal niet / niet echt / een beetje / heel erg makkelijk te realiseren.

12.8.3 De samenstelling van de uitslag van de test

Alle antwoorden die de gebruiker geeft in de online vragenlijst, worden voor de uitslag automatisch beoordeeld. Deze beoordeling vindt plaats via een vaste set regels, die gebaseerd zijn op de literatuurstudie van dit onderzoek. Via deze regels wordt elk antwoord beoordeeld als 'fout' of 'goed'. Een voorbeeld van een dergelijke regel is de volgende:

```
if ($db_techniekNetwerk == 'ja'){ $reactie_techniekNetwerk = array
    ($commentaarTeksten['techniekNetwerkGoed'], 'goed');}
else if ($db_techniekNetwerk == 'nee'){ $reactie_techniekNetwerk = array
    ($commentaarTeksten['techniekNetwerkFout'], 'fout');}
```

Deze regel beoordeelt het antwoord op vraag 4 van het thema Techniek, die luidt:

4. Zijn deze computers door een netwerk met elkaar verbonden? Ja / Nee.

De regel zegt dat wanneer het antwoord op deze vraag 'ja' is, deze succesfactor (de aanwezigheid van een computernetwerk) waarschijnlijk een positieve invloed heeft (gehad) op het project. Daarom wordt het antwoord als 'goed' beschouwd. Op de uitslagpagina wordt het antwoord dus voorzien van een plusteken. Wanneer het antwoord 'nee' is, wordt de invulling van deze succesfactor als 'fout' beoordeeld en zal er een minteken bij het antwoord komen te staan. Zo ziet de gebruiker de beoordeling van zijn of haar antwoorden terug op de uitslagpagina. Door op de uitslagpagina over het plus-of minteken te bewegen met de muis (of erop te klikken) krijgt de gebruiker bovendien uitleg over de beoordeling van dat antwoord. De tekst die deze uitleg vormt, wordt ook samengesteld door de bovenstaande regel. In de array 'ScommentaarTeksten' zijn alle mogelijke (delen) van uitleg opgenomen, net als de oordelen zelf gebaseerd op de literatuurstudie van dit onderzoek. Afhankelijk van het antwoord van de gebruiker, wordt een tekst uit de array opgezocht en als uitleg op de site getoond. Wanneer de gebruiker bijvoorbeeld aangeeft dat de computers op school door een netwerk met elkaar verbonden zijn, wordt de tekst met als indextitel 'techniekNetwerkGoed' opgezocht in de array. Dat is de volgende tekst:

'techniekNetwerkGoed' => 'Door het gebruik van een netwerk zijn extra mogelijkheden (zoals bijvoorbeeld onderlinge informatie-uitwisseling en samenwerking) binnen bereik.'

Volgens dit systeem wordt ieder individueel antwoord beoordeeld. Sommige vragen kunnen echter niet automatisch als 'goed' of 'fout' worden beoordeeld. Dit geldt bijvoorbeeld voor het antwoord op vraag 3 van het thema Geld:

3. Hoeveel bedroegen de totale kosten voor dit project (aantallen in hele getallen)? De totale kosten bedroegen ... euro.

De kosten voor een project zijn bijvoorbeeld van zoveel dingen afhankelijk dat er niet één richtlijn voor te formuleren is. Bij dergelijke antwoorden wordt in plaats van een beoordeling extra informatie gegeven. Als uitleg bij de kosten van een project wordt bijvoorbeeld het gemiddelde van de kosten berekend voor de projecten die de ICT-test hebben ingevuld (in de variabele \$gemiddeldeKosten) en weergegeven onder het i-teken:

'geldKostenTotaalInfo' => 'De gemiddelde kosten van de projecten die de icttest tot nu toe hebben ingevuld bedragen '\$gemiddeldeKosten.' euro.'

Op de uitslagpagina worden vaak meerdere antwoorden samengevat in één zin. De hoeveelheid geld wordt bijvoorbeeld in een zin genoemd met de bronnen waar het geld vandaan kwam.

Het geld voor dit project, totaal ... euro, was afkomstig uit ...

Wanneer op een dergelijke manier meerdere antwoorden gecombineerd worden, moeten ook de oordelen over deze antwoorden gecombineerd worden in één teken. Dit gebeurt volgens een eenvoudig algoritme. Als de oordelen van de antwoorden hetzelfde zijn, is het teken ook hetzelfde; dus als beide antwoorden goed zijn, wordt de zin voorafgegaan door een plusteken. Verschillen de antwoorden, dan wordt het teken samengesteld uit de verschillende tekens die bij de antwoorden horen; dus als een antwoord goed is en het andere fout, wordt de zin voorafgegaan door een plusminusteken. De verschillende mogelijkheden zijn te zien in figuur B33.

+	+	+	→	+
+	+	-	→	±
-	+	-	→	-
-	+	+	→	±
i	+	+	→	i+
i	+	-	→	i-
i	+	±	→	i±

Figuur B33. Samenstelling van beoordelingstekens van meerdere antwoorden

Elk thema bestaat uit een aantal vragen en dus ook uit een aantal antwoorden. Op de uitslagpagina wordt elk thema beoordeeld aan de hand van de beoordeling van de antwoorden die gegeven zijn op de vragen van dat thema. Als de meerderheid van de antwoorden op de vragen van een thema positief beoordeeld is, krijgt het thema een positieve beoordeling (plusteken). Is de meerderheid negatief, dan krijgt het thema een negatieve beoordeling (minteken). Is er een gelijk aantal 'goede' en 'foute' antwoorden, dan wordt het thema voorzien van een plusminusteken. Wanneer er geen vragen zijn ingevuld, wordt aangegeven dat het thema niet beoordeeld kan worden (kruisje).

De beoordeelde thema's worden, met hun beoordeelde antwoorden, uiteindelijk op de uitslagpagina getoond in een van de vier overzichten. Dat wil zeggen dat de antwoorden worden geordend naar thema, contextuele omgeving, chronologie of belanghebbenden. Het overzicht

waarin de antwoorden worden weergegeven, wordt ook automatisch gekozen. Dit gebeurt op basis van het belang dat de gebruiker heeft aangegeven te hechten aan bepaalde thema's. Als de gebruiker aangeeft dat een thema een positieve of een negatieve invloed heeft (gehad) op het project, geeft hij of zij daarmee aan dat het thema in dit project extra zwaarwegend is (geweest). Tegelijkertijd ligt in ieder van de vier overzichten de nadruk op een aantal thema's. Als de gebruiker die thema's zwaarwegend vindt die in een bepaald overzicht de nadruk krijgen, worden zijn of haar antwoorden in dat overzicht getoond. Als uit de ingevulde invloed van thema's geen specifieke nadruk blijkt, worden de gegevens geordend naar thema – de meest neutrale ordening.

Welke thema's zijn belangrijk bij de keuze voor een overzicht? In tabel B3 wordt daarvan een samenvatting gegeven.

Thema	Primaire nadruk in overzicht geordend naar...	Secundaire nadruk in overzicht geordend naar...
Techniek	Chronologie	
Vaardigheden	Chronologie	
Ruimte	Chronologie	
Geld	Chronologie	
Tijd	Chronologie	
Veranderingszin	Chronologie	Context
Aantal belanghebbenden		Context
Betrokkenheid	Belanghebbenden	Chronologie
Communicatie	Belanghebbenden	Context
Leren	Belanghebbenden	
Docenten	Belanghebbenden	
Leerlingen	Belanghebbenden	
Extern	Belanghebbenden	Context, Chronologie
Onderwijspraktijk	Context	Belanghebbenden
ICT-praktijk	Context	Belanghebbenden

Tabel B3. Samenvatting van de nadruk die thema's hebben in de overzichten

In het overzicht geordend naar contextuele omgeving worden de gegevens over de educatieve, de ontwerptechnische en de organisatorische omgeving gescheiden. De scheiding tussen de educatieve en de ontwerptechnische omgeving is het duidelijkst in de twee praktijkthema's (deel 3 van de vragenlijst). De keuze voor dit overzicht als ordening voor de uitslag berust dan ook primair op de weging van deze twee thema's. Daarnaast spelen secundair nog een aantal andere thema's mee, om ook wanneer de organisatorische omgeving door de gebruiker nadruk krijgt, deze te onderscheiden door dit overzicht. Daarvoor is gekozen voor de thema's Veranderingszin, Communicatie en Buitenwereld. Bovendien wordt gekeken naar hoeveel verschillende betrokkenen de gebruiker heeft ingevuld (als aanvulling op het element 'buitenwereld').

In het overzicht geordend naar chronologie worden de gegevens gescheiden over de verschillende ontwikkelfasen. In elke fase vormen de basisvoorwaarden (deel 1 van de vragenlijst) nadrukkelijk een basis; deze worden dan ook primair als uitgangspunt genomen voor dit overzicht. De indeling in fasen is vooral van belang wanneer er ook externen bij betrokken zijn. Daarom worden ook de thema's Buitenwereld (welke externen?) en Betrokkenheid (zitten alle betrokkenen, inclusief de externen, op een lijn?) meegewogen bij de keuze voor dit overzicht.

In het overzicht geordend naar belanghebbenden worden de gegevens over de verschillende betrokkenen gescheiden. Uiteraard zijn hiervoor de thema's binnen deel 2 van de vragenlijst (Belanghebbenden) primair van belang. Het aantal ingevulde belanghebbenden wordt daarbij niet meegenomen, omdat dat in de rest van de vragen al voldoende aan de orde komt. Daarnaast kunnen ook de praktijkthema's een bijdrage leveren aan het onderscheidend vermogen van dit overzicht, omdat ze de belanghebbenden splitsen in de school en de ontwikkelaars.

Om voor de uitslagpagina nu te berekenen in welk overzicht de antwoorden getoond moeten worden, krijgen de overzichten punten toegekend voor de thema's die in dat overzicht extra nadrukkelijk naar voren komen. Dit gebeurt wanneer een gebruiker een thema extra zwaarwegend vindt (positief dan wel negatief) en minstens de helft van de vragen heeft ingevuld. Het gebeurt ook wanneer een gebruiker geen enkel thema extra zwaarwegend vindt; de ingevulde thema's worden dan allemaal even zwaar meegewogen. Het aantal ingevulde betrokkenen (in deel 2 van de vragenlijst) is een speciaal geval; omdat dit geen echt thema is, kan de gebruiker ook niet aangeven of dit zwaarwegend is geweest. Daarom worden voor deze vraag punten toegekend als er meer dan 4 belanghebbenden zijn ingevuld (dus wanneer er voldoende belanghebbenden betrokken zijn bij het project).

Het overzicht met de meeste punten (uiteraard genormaliseerd naar het aantal mogelijke punten) 'wint', mits minstens de helft van de primaire thema's van dat overzicht punten heeft opgeleverd.

Deze manier om te komen tot een keuze voor het overzicht waarin de beoordeelde antwoorden getoond worden is nog vrij grof. Op het moment van dit onderzoek bleek dan ook dat in de meeste gevallen het thematische overzicht wordt getoond, ook als uit de antwoorden blijkt dat sommige thema's er wel degelijk meer uitgelicht zouden mogen worden middels een van de andere overzichten. Bij het maken van de ICT-test was het niet haalbaar om dit algoritme verder te verfijnen, bijvoorbeeld door ook de gegeven antwoorden mee te nemen in de berekeningen. In de toekomst zou dit een nuttige verbetering van de site kunnen zijn.

12.8.4 Techniek

De basis van de ICT-testsite wordt gevormd door een database die is gebouwd in MySQL. In deze database zijn de gebruikersaccounts, de antwoorden op de vragen en de laatste wijzigingen in de site en de database opgeslagen. De database bestaat hiervoor uit vijf tabellen. De tabellen zijn onderling gekoppeld door de gebruikers: elke gebruiker heeft een eigen (uniek) nummer, waarmee zijn of haar gegevens in elke tabel geïdentificeerd kunnen worden. In tabel B2 worden de tabellen uit de database kort toegelicht.

Naam tabel	Inhoud
Gebruikersinfo	Persoonlijke gegevens en accountgegevens van de gebruikers
Gebruikersacties	De laatste wijzigingen die gebruikers hebben doorgevoerd op de site of in hun eigen gegevens, voorzien van tijdlables
Basis	De antwoorden op alle vragen uit deel 1 van de ICT-test
Belanghebbenden	De antwoorden op alle vragen uit deel 2 van de ICT-test
Praktijk	De antwoorden op alle vragen uit deel 3 van de ICT-test

Tabel B2. De tabellen in de database van de ICT-testsite

Om de informatie in de database in de website te verwerken is gebruik gemaakt van PHP. Op die manier was het mogelijk om dynamische pagina's op te bouwen, waarin de informatie van de gebruikers (na een login) kon worden weergegeven. Waar dat niet nodig was, zijn de pagina's direct geprogrammeerd in HTML, bijvoorbeeld op de Welkom-pagina die alleen uit (opgemaakte) tekst bestaat.

De opmaak van de site is verbeterd door het gebruik van Cascading Style Sheets (CSS) en Javascript. Door het gebruik van CSS is de lay-out van de website nu overal consistent en overzichtelijk, bijvoorbeeld door het gebruik van onderscheidende kleuren voor de verschillende pagina's. Javascript is onder andere gebruikt om vragen te verbergen als ze voor de gebruiker niet relevant zijn, zoals vragen over een internetprovider wanneer de gebruiker geen internetverbinding heeft. Ook zorgen Javascript-functies er bijvoorbeeld voor dat de gebruiker niet kan vergeten om gewijzigde pagina's op te slaan.

De website is geoptimaliseerd voor de nieuwe versies van de meestgebruikte internetbrowsers (Internet Explorer, Netscape en Opera), bij een schermresolutie van 1024x768 of hoger. Voor andere browsers en resoluties is gepoogd de optimale werking van de site zo dicht mogelijk te naderen. Zo is het in oudere browsersversies bijvoorbeeld niet mogelijk om via een mouseover extra informatie (zoals het oordeel bij een antwoord) te laten zien; daarom is deze informatie ook bereikbaar via een muisklik.

12.9 Uitslagen ICT-test

Op de volgende pagina's staan de overzichten die het resultaat zijn van de online vragenlijst, nadat betrokkenen van de verschillende projecten die in dit onderzoek besproken worden deze hadden ingevuld.

Achtereenvolgens treft u de volgende resultaten aan:

- de antwoorden van Irving Raghunath (Prikkel)
- de antwoorden van Jonas Haring (Tarzan)
- de antwoorden van Mark Souwer (Innovatieve Techniek)
- de antwoorden van Gerard Dietvorst (Junior Studiehuis)
- de antwoorden van Jan Willem Doornenbal (DiViDu)

Uitslag geordend naar thema

> Prikkel (MCO), Irving Raghunath

Basis

A. Fysieke Basis

⊕ Techniek

- ⊕ Computerdichtheid op school: 1 computer per 3 leerling(en)
- ⊕ Computerdichtheid project: 1 computer per 1.4 leerling(en) (10 computer(s) per klas)

⊕ Besturingssysteem: WindowsXP

⊕ Netwerk: ja

⊕ Internet: ja, maar niet naar tevredenheid, via Tiscali

Uw toelichting: Techniek is een basisvoorwaarde en de internetverbinding ook.

Uw belang: +++ positief +++

⊕ Vaardigheden

Beheersing basiscomputervaardigheden door

- ⊕ ...docenten algemeen: voldoende
- ⊕ ...docenten binnen project: goed
- ⊕ ...leerlingen algemeen: goed
- ⊕ ...leerlingen binnen project: zeer goed

Belanghebbenden

A. Alle belanghebbenden

⊕ De belanghebbenden

- ⊕ Bij het project waren betrokken: 32 leerlingen, 5 docenten, 2 managementleden, 2 ICT-ontwikkelaars, 2 onderwijsadviseurs en anderen, namelijk lerarenopleiders

⊕ ! Betrokkenheid

- ⊕ Samenwerking (algemeen) vond vaak plaats
- ⊕ Samenwerking op gebied van visie, doelen, uitgangspunten en/of ideeën vond plaats, door leerlingen & docenten & ICT-ontwikkelaars & onderwijsadviseurs & anders, namelijk lerarenopleiders
- ⊕ Een gezamenlijk referentiekader was heel erg aanwezig
- ⊕ Kansen en bedreigingen waren een beetje duidelijk
- ⊕ Aan continuïteit werd heel veel aandacht besteed
- ⊕ De belanghebbenden bleven vaak dezelfde; er zijn vaak mensen gestopt of vervangen, daarbij ging

Praktijk

A. ICT-praktijk

⊕ ICT-praktijk

- ⊕ Het ICT-product moest passen bij een nieuwe lespraktijk
- ⊕ De ICT-ontwikkelaars hadden heel erg veel zicht op de lessituatie verkregen door vergadering(en) & document(en) & bijwonen les(sen) & workshop(s) & anders, namelijk eigen interesse in onderwijs
- ⊕ Aan privacy is heel veel aandacht besteed en het product is nu heel erg veilig voor privacy
- ⊕ Aan gebruikersvriendelijkheid is heel veel aandacht besteed en het product is nu heel erg gebruikersvriendelijk
- ⊕ Het ICT-product is heel erg overzichtelijk en het is heel erg mooi qua uiterlijk
- ⊕ Het ICT-product is multimediaal door: plaatjes & video & geluid; de hoeveelheid hiervan is voldoende
- ⊕ Het ICT-product is interactief door: hyperlinks & forum & plaatsen van eigen documenten & mogelijkheid tot creëren van eigen webpagina; de hoeveelheid hiervan is voldoende

Uw toelichting: Basisvaardigheden groeien heel snel.

Uw belang: +++ positief +++

+ **Ruimte**

+ Voldoende (niet-ergonomische) werkplekken

+ Inrichting: kring langs de wand (naar tevredenheid)

Reden voor inrichting: Omdat uit ervaring met twee andere opstellingen dit de meest logische leek.

Uw toelichting: Het moet geen computerruimte worden.

Uw belang: neutraal

B. Middelen Basis

+ **Geld**

i Het geld voor dit project, totaal 280 euro, was afkomstig uit schoolbudget & subsidie

i uitgegeven aan personeel & advies/consultancy & bouw ICT-product

+ Meer geld is wenselijk

Uw belang: --- negatief ---

het om docenten

Uw belang: neutraal

+ **Communicatie**

+ Het was meestal wel duidelijk welke informatie nodig was en soms duidelijk waar deze te vinden was

+ De informatie bevond zich op een vaste plek, namelijk Bij de projectleider op school en thuis.

+ De informatie bevond zich bij een vaste persoon, namelijk De projectleider.

i Onderling werd informatie uitgewisseld door e-mail & website & vergaderingen & workshops & verslagen & gesprekken in de wandelgangen

i Met de rest van de school werd informatie uitgewisseld door e-mail & website & workshops & verslagen & gesprekken in de wandelgangen

+ Met externe contacten werd informatie uitgewisseld, namelijk met Gesprekken met journalisten, lerarenopleiding, TV.

Uw belang: neutraal

+ **Leren**

+ Veranderingen zijn heel erg wenselijk, want Er is behoefte aan meer flexibiliteit en eigenheid.; gewenste veranderingen zijn niet echt makkelijk te realiseren

Uw toelichting: ICT is uiteindelijk heel sophisticated hulp, iddel.

Uw belang: +++ positief +++

B. Onderwijspraktijk

+ **Onderwijspraktijk**

+ De dagelijkse lespraktijk is uitgebreid besproken, beschreven en/of vastgelegd

+ De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot actief leren; het ICT-product maakt dit heel erg veel makkelijker, doordat Verslagen, presentaties, filmpjes. Dit alles in het portfolio.

- Leerlingen kunnen binnen het ICT-product geen dingen aanpassen, ze krijgen ook geen feedback als ze iets doen

+ De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot authentiek leren; het ICT-product maakt dit heel erg veel makkelijker, doordat Via internet, want het product is webbased.

+ De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot samenwerken; het ICT-product maakt dit heel erg veel makkelijker, doordat Zij zijn

! Tijd

- De hoeveelheid tijd was voldoende
- De indeling van de tijd was heel erg flexibel

Uw belang: neutraal

C. Morele Basis

Veranderingszin

- Noodzaak tot verandering: groot, want De afstand tussen de leefwereld van het kind en de school werd alsmaar groter.
- Veranderingszin was (een beetje aangemoedigd door management) aanwezig bij leerlingen & ouders & deel docentencorps & deel management & ICT-ontwikkelaars & onderwijsadviseurs
Verwachtingen bij
 - ...leerlingen: een beetje realistisch
 - ...docenten: een beetje realistisch
 - ...management: een beetje realistisch
 - ...externen: niet echt realistisch
- Beoogde schaal van het project: een beetje realistisch, want Met de totale... ² (Lang antw. 1)
- Er was weinig (heel erg nuttige) ervaring opgedaan, door Mijn eigen

- Docenten konden ervaring opdoen via Cursus Digitaal Rijbewijs & PC-privéproject
- De leermogelijkheden waren niet gestructureerd in een nascholingsplan
- Voor de deelnemers aan het project waren er extra leermogelijkheden over vormgeven onderwijsvernieuwing & omgang met het nieuwe ICT-product

Uw belang: neutraal

B. Groepen belanghebbenden

! Docenten

- De betrokken docenten hadden heel erg een actieve houding
- Collega's moedigden elkaar niet echt aan
- De betrokken docenten hadden hun vaardigheden heel erg op peil en ze waren niet echt goed opgeleid
- Er was functiedifferentiatie onder docenten; zo vervulden zij de functies van mentor & onderwijzer & anders, namelijk coördinator
- De betrokken docenten waren onderling een beetje verdeeld in een voor- en achterhoede
- De betrokken docenten vormden ten opzichte van de rest van de school

een... ² (Lang antw. 2)

- De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot reflectie over hun leerproces; het ICT-product maakt dit heel erg veel makkelijker, doordat In het portfolio. Hier zijn afspraken over gemaakt.

Uw toelichting: Het gaat uiteindelijk om leren.

Uw belang: +++ positief +++

ervaring met het integreren van ict in de lespraktijk.

- ☒ Kwaliteitsbewaking vond plaats door: leerlingen & docenten & ICT-ontwikkelaars & onderwijsadviseurs

Uw belang: +++ positief +++

een voorhoede; de rest van de school volgde op grote afstand

- ☒ De docenten konden heel erg hun eigen verandertempo aanhouden

Uw belang: neutraal

☒ ! **Leerlingen**

- ☒ Leerlingen zijn heel erg bij de onderwijsvernieuwing en heel erg bij de ontwikkeling van de ICT betrokken
- ☒ Het ICT-product is door leerlingen uitgebreid getest
- ☒ Het ICT-product houdt heel erg veel rekening met de jongerencultuur
- ☒ Leerlingen hebben toegang tot alle eigen gegevens

Uw belang: neutraal

☒ ! **Externe belanghebbenden**

- ☒ Speciaal overheidsbeleid, namelijk initiatiefrijke scholen, maakte dit project (mede) mogelijk
- ☒ Partners in het project waren: gemeente(n) & bedrijf(ven) & anders, namelijk lerarenopleiding/digitale school
- ☒ Er zijn geen afspraken gemaakt over het eigendomsrecht van het ICT-product
- ☒ Het eigendomsrecht van het ICT-

product heeft geen problemen opgeleverd

- Er zijn geen afspraken gemaakt over het 'eigendomsrecht' van de onderwijsvernieuwing
- Het 'eigendomsrecht' van de onderwijsvernieuwing heeft problemen opgeleverd, namelijk:
Niet duidelijk vantevoren hier afspraken over gemaakt.
- Er zijn afspraken gemaakt over de financiën
- De financiën hebben geen problemen opgeleverd

Uw belang: neutraal

Uw lange antwoorden:

- 1: Met de totale overboordzetting van het bestaande helemaal in het diepe springen was een groot risico.
- 2: Zij zijn een community, zij communiceren via dit product, zij hebben gemeenschappelijke plaatsen om hun producten te plaatsen.

Uitslag van de ICT-test - © 2004 - Manon Geven

Uitslag geordend naar belanghebbenden > Tarzan (MCO), Jonas Haring

Buitenwereld

A. Iedereen

De belanghebbenden

- Bij het project waren betrokken: 33 leerlingen, 33 ouders, 4 docenten, 1 managementleden, 2 onderwijsadviseurs

Betrokkenheid

- Samenwerking (algemeen) vond vaak plaats
- Samenwerking op gebied van visie, doelen, uitgangspunten en/of ideeën vond plaats, door leerlingen & docenten & onderwijsadviseurs
- Een gezamenlijk referentiekader was een beetje aanwezig
- Kansen en bedreigingen waren niet echt duidelijk
- Aan continuïteit werd heel veel aandacht besteed
- De belanghebbenden bleven altijd dezelfde; er zijn bijna nooit mensen gestopt of vervangen, daarbij ging het om 1 adviseur is er uit geknikkerd

> School

A. Iedereen

Veranderingzin

- Noodzaak tot verandering: groot, want veel uitval vmbo
 - Veranderingzin was (een beetje aangemoedigd door management) aanwezig bij leerlingen & ouders & deel docentencorps & deel management & onderwijsadviseurs
Verwachtingen bij
 - ...leerlingen: een beetje realistisch
 - ...docenten: heel erg realistisch
 - ...management: niet echt realistisch
 - ...externen: een beetje realistisch
 - Beoogde schaal van het project: heel erg realistisch
 - Er was een beetje (heel erg nuttige) ervaring opgedaan, door prikkel
 - Kwaliteitsbewaking vond plaats door: docenten
- Uw belang: neutraal*

Onderwijspraktijk

> Klas

A. Iedereen

Vaardigheden

- Beheersing basiscomputervaardigheden door
 - ...docenten algemeen: slecht
 - ...docenten binnen project: goed
 - ...leerlingen algemeen: voldoende
 - ...leerlingen binnen project: voldoende
- Uw belang: neutraal*
-

B. Docenten

Docenten

- De betrokken docenten hadden heel erg een actieve houding
 - Collega's moedigden elkaar een beetje aan
 - De betrokken docenten hadden hun vaardigheden heel erg op peil en ze waren heel erg goed opgeleid
- Er was geen functiedifferentiatie onder docenten

Uw belang: neutraal

+ ! **Communicatie**

- +** Het was soms duidelijk welke informatie nodig was en meestal wel duidelijk waar deze te vinden was
- De informatie bevond zich niet op een vaste plek
- +** De informatie bevond zich bij een vaste persoon, namelijk docenten
- i** Onderling werd informatie uitgewisseld door e-mail & discussieforum & website & vergaderingen & workshops & verslagen & gesprekken in de wandelgangen
- i** Met de rest van de school werd informatie uitgewisseld door discussieforum & website & vergaderingen & workshops & verslagen & gesprekken in de wandelgangen
- +** Met externe contacten werd informatie uitgewisseld, namelijk met verschillende, bv scholen, instanties, open dagen ouderavonden

Uw belang: neutraal

- ! **Leren**

- i** Docenten konden ervaring opdoen via PC-privéproject & eigen

- +** De dagelijkse lespraktijk is een beetje besproken, beschreven en/of vastgelegd
- i+** De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot actief leren; het ICT-product maakt dit een beetje makkelijker
- Leerlingen kunnen binnen het ICT-product geen dingen aanpassen, ze krijgen ook geen feedback als ze iets doen
- i+** De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot authentiek leren; het ICT-product maakt dit een beetje makkelijker, doordat bv info van internet is heel actueel
- i+** De lessen stimuleren leerlingen een beetje tot samenwerken; het ICT-product maakt dit niet echt makkelijker
- +** De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot reflectie over hun leerproces; het ICT-product maakt dit een beetje makkelijker, doordat week verslagen, eigen leerplanning

Uw belang: neutraal

B. Management

+ **Geld**

- i** Het geld voor dit project, totaal 10000 euro, was afkomstig uit subsidie

- +** De betrokken docenten waren onderling helemaal niet verdeeld in een voor- en achterhoede
- +** De betrokken docenten vormden ten opzichte van de rest van de school een voorhoede; de rest van de school volgde op redelijke afstand
- +** De docenten konden heel erg hun eigen verandertempo aanhouden

Uw belang: neutraal

C. Leerlingen

+ ! **Leerlingen**

- +** Leerlingen zijn een beetje bij de onderwijsvernieuwing en een beetje bij de ontwikkeling van de ICT betrokken
- +** Het ICT-product is door leerlingen een beetje getest
- +** Het ICT-product houdt heel erg veel rekening met de jongerencultuur
- Leerlingen hebben toegang tot enkele eigen gegevens

Uw belang: neutraal

cursussen

- De leermogelijkheden waren niet gestructureerd in een nascholingsplan

Voor de deelnemers aan het project waren er geen extra leermogelijkheden

Uw belang: neutraal

B. Externe belanghebbenden

Externe belanghebbenden

- Speciaal overheidsbeleid, namelijk acl, maakte dit project (mede) mogelijk
- Er zijn geen afspraken gemaakt over het eigendomsrecht van het ICT-product
- Het eigendomsrecht van het ICT-product heeft geen problemen opgeleverd
- Er zijn geen afspraken gemaakt over het 'eigendomsrecht' van de onderwijsvernieuwing
- Er zijn geen afspraken gemaakt over de financiën
- De financiën hebben geen problemen opgeleverd

Uw belang: neutraal

- (geheel geormerkt) uitgegeven aan bouw ICT-product

- Meer geld is wenselijk

Uw belang: neutraal

! Tijd

- De hoeveelheid tijd was voldoende

- De indeling van de tijd was heel erg flexibel

Uw belang: neutraal

C. Systeem-&Gebouwbeheer

! Techniek

- Computerdichtheid op school: 1 computer per 2.8 leerling(en)

- Computerdichtheid project: 1 computer per 2.2 leerling(en) (7.5 computer(s) per klas)

- Besturingssysteem: Windows98

- Netwerk: ja

- Internet: ja

Uw belang: neutraal

! Ruimte

- Voldoende (niet-ergonomische) werkplekken

- Inrichting: kring langs de wand

C. Onderwijsadviseurs

! **Onderwijspraktijk**

-  De dagelijkse lespraktijk is een beetje besproken, beschreven en/of vastgelegd
-  De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot actief leren; het ICT-product maakt dit een beetje makkelijker
-  Leerlingen kunnen binnen het ICT-product geen dingen aanpassen, ze krijgen ook geen feedback als ze iets doen
-  De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot authentiek leren; het ICT-product maakt dit een beetje makkelijker, doordat bv info van internet is heel actueel
-  De lessen stimuleren leerlingen een beetje tot samenwerken; het ICT-product maakt dit niet echt makkelijker
-  De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot reflectie over hun leerproces; het ICT-product maakt dit een beetje makkelijker, doordat week verslagen, eigen leerplanning

Uw belang: neutraal

D. ICT-ontwikkelaars

! **ICT-praktijk**

-  Het ICT-product moest passen bij

(naar tevredenheid)

Uw belang: neutraal

D. ICT-coördinatoren

! **ICT-praktijk**

-  Het ICT-product moest passen bij een nieuwe lespraktijk
-  De ICT-ontwikkelaars hadden helemaal geen zicht op de lessituatie
-  Aan privacy is helemaal geen aandacht besteed en het product is nu heel erg veilig voor privacy
-  Aan gebruikersvriendelijkheid is een beetje aandacht besteed en het product is nu een beetje gebruikersvriendelijk
-  Het ICT-product is een beetje overzichtelijk en het is een beetje mooi qua uiterlijk
-  De hoeveelheid multimedia in het ICT-product is voldoende
-  Het ICT-product is interactief door: hyperlinks & forum & plaatsen van eigen documenten & mogelijkheid tot creëren van eigen webpagina & zoekmogelijkheden & spel-achtige elementen; de hoeveelheid hiervan is voldoende
-  Veranderingen zijn een beetje wenselijk, want verbetering is altijd

- een nieuwe lespraktijk
- [-] De ICT-ontwikkelaars hadden helemaal geen zicht op de lessituatie
 - [+/-] Aan privacy is helemaal geen aandacht besteed en het product is nu heel erg veilig voor privacy
 - [+] Aan gebruikersvriendelijkheid is een beetje aandacht besteed en het product is nu een beetje gebruikersvriendelijk
 - [+] Het ICT-product is een beetje overzichtelijk en het is een beetje mooi qua uiterlijk
 - [-] De hoeveelheid multimedia in het ICT-product is voldoende
 - [+/-] Het ICT-product is interactief door: hyperlinks & forum & plaatsen van eigen documenten & mogelijkheid tot creëren van eigen webpagina & zoekmogelijkheden & spel-achtige elementen; de hoeveelheid hiervan is voldoende
 - [+/-] Veranderingen zijn een beetje wenselijk, want verbetering is altijd wenselijk; gewenste veranderingen zijn heel erg makkelijk te realiseren
- Uw belang: neutraal*

wenselijk; gewenste veranderingen zijn heel erg makkelijk te realiseren

Uw belang: neutraal

Uitslag geordend naar chronologie > Innovatieve Techniek (MCO), Mark Souwer

Ontwerp

A. Middelen Basis

! Geld

Het geld voor dit project, totaal 56000 euro, was afkomstig uit schoolbudget & subsidie & giften

uitgegeven aan personeel & advies/consultancy

Meer geld is wenselijk

Uw belang: neutraal

! Tijd

De hoeveelheid tijd was ruimschoots voldoende

De indeling van de tijd was een beetje flexibel

Uw toelichting: De ontwikkeltijd was... »» (Lang antw. 3)

Uw belang: neutraal

B. Morele Basis

! Veranderingszin

Noodzaak tot verandering: groot,

Ontwikkeling

A. Fysieke basis

Techniek

Computerdichtheid op school: 1 computer per 4.4 leerling(en)

Computerdichtheid project: 1 computer per 2 leerling(en) (6 computer(s) per klas)

Besturingssysteem: WindowsXP

Netwerk: ja

Internet: ja, naar tevredenheid, via tiscali

Uw toelichting: Het is lastig... »» (Lang antw. 1)

Uw belang: +++ positief +++

! Ruimte

Voldoende (niet-ergonomische) werkplekken

Inrichting: kring langs de wand (niet naar tevredenheid)

Reden voor inrichting: Lokaal is in... »» (Lang antw. 2)

Uw belang: neutraal

Uitvoering

A. Alle belanghebbenden

Leren

Docenten konden ervaring opdoen via eigen cursussen & anders, namelijk lenen van cursusmateriaal in de mediatheek. Hier krijgen ze ook indien gewenst begeleiding

De leermogelijkheden waren niet gestructureerd in een nascholingsplan

Voor de deelnemers aan het project waren er extra leermogelijkheden over vormgeven onderwijsvernieuwing

Uw belang: neutraal

B. Groepen belanghebbenden

Docenten

De betrokken docenten hadden heel erg een actieve houding

Collega's moedigden elkaar niet echt aan

De betrokken docenten hadden hun vaardigheden een beetje op peil en

want De techniekrichtingen lopen leeg en de ROC springen om techniek gerichte jongeren.

- ± Veranderingszin was (heel erg aangemoedigd door management) aanwezig bij deel docentencorps & totale management & onderwijsadviseurs

Verwachtingen bij

- + ...leerlingen: een beetje realistisch
- + ...docenten: een beetje realistisch
- + ...management: een beetje realistisch
- ...externen: niet echt realistisch
- + Beoogde schaal van het project: een beetje realistisch, want bij de start... (Lang antw. 4)
- Er was weinig (niet echt nuttige) ervaring opgedaan, door ACL
- + Kwaliteitsbewaking vond plaats door: leerlingen & docenten & management & onderwijsadviseurs

Uw toelichting: Helaas kon het ACL project zijn ervaringen maar moeizaam delen met nieuwe projecten.

Uw belang: neutraal

C. Alle belanghebbenden

- + Betrokkenheid

B. Praktijk

- ✗ ICT-praktijk

Uw belang: neutraal

ze waren een beetje goed opgeleid
Er was geen functiedifferentiatie onder docenten

- De betrokken docenten waren onderling een beetje verdeeld in een voor- en achterhoede
- + De betrokken docenten vormden ten opzichte van de rest van de school een voorhoede; de rest van de school volgde op redelijke afstand
- De docenten konden niet echt hun eigen verandertempo aanhouden

Uw belang: +++ positief +++

+ ! Leerlingen

- + Leerlingen zijn heel erg bij de onderwijsvernieuwing en een beetje bij de ontwikkeling van de ICT betrokken

Uw toelichting: Er was geen doelstelling gericht op een ICT product.

Uw belang: neutraal

- + Samenwerking (algemeen) vond vaak plaats
- + Samenwerking op gebied van visie, doelen, uitgangspunten en/of ideeën vond plaats, door leerlingen & docenten & management & onderwijsadviseurs
- + Een gezamenlijk referentiekader was heel erg aanwezig
- + Kansen en bedreigingen waren heel erg duidelijk
- + Aan continuïteit werd een beetje aandacht besteed
- + De belanghebbenden bleven vaak dezelfde; er zijn soms mensen gestopt of vervangen, daarbij ging het om docenten die ontslag kregen door hun tijdelijke basis

Uw belang: +++ positief +++

D. Groepen belanghebbenden

- + **Externe belanghebbenden**
- + Speciaal overheidsbeleid, namelijk tav eindtermen VMBO tav vrijheid in lessentabel, maakte dit project (mede) mogelijk
- i Partners in het project waren: onderwijsbegeleidingsdienst(en) & bedrijf(ven)
- Er zijn geen afspraken gemaakt over het 'eigendomsrecht' van de

onderwijsvernieuwing

+ Er zijn afspraken gemaakt over de financiën

+ De financiën hebben geen problemen opgeleverd

Uw belang: +++ positief +++

E. Praktijk

+ ! Onderwijspraktijk

+ De dagelijkse lespraktijk is uitgebreid besproken, beschreven en/of vastgelegd

+ De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot actief leren

+ De lessen stimuleren leerlingen een beetje tot samenwerken

+ De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot reflectie over hun leerproces

Uw belang: neutraal

Voor alle fasen:

+ De belanghebbenden

+ Bij het project waren betrokken: 24 leerlingen, 8 docenten, 1 managementleden, 4 onderwijsadviseurs

+ ! Communicatie

+ Het was meestal wel duidelijk welke informatie nodig was en meestal wel duidelijk waar deze te vinden was

- De informatie bevond zich niet op een vaste plek

+ De informatie bevond zich bij een vaste persoon, namelijk Henk van

Woudenberg management en Henriëtte de Wandeler "hoofd uitvoerer" van het project

- i** Onderling werd informatie uitgewisseld door e-mail & vergaderingen & workshops & verslagen & gesprekken in de wandelgangen
- i** Met de rest van de school werd informatie uitgewisseld door vergaderingen & workshops & verslagen & gesprekken in de wandelgangen
- +** Met externe contacten werd informatie uitgewisseld, namelijk met financiers, projectbegeleiders, adviseurs, ROC

Uw belang: neutraal

Uw lange antwoorden:

1: Het is lastig voor een groot netwerk met veel internetverbindingen een goede verbinding te garanderen.

Kosten zijn een afweging. Internet gebruik is een tweede.

2: Lokaal is in ontwikkeling op dit moment staan ze in de ruimte zo gunstig mogelijk opgesteld. De toekomst is een open leercentrum techniek met een nieuwe eigen indeling

3: De ontwikkeltijd was vrij in te delen. Lessen/bijeenkomsten waren volgens rooster in verband met avo vakken die nog niet geïntegreerd waren in het project. In de toekomst werkt alles in één lokaal en is er met het kernteam een eigen rooster er werkverdeling te maken.

4: bij de start van een project zet je hoog in op de doelstellingen. Ook in dit geval loop je gaande weg tegen onmogelijkheden of te slechten muren op die tijd kosten en veel energie.

Uitslag van de ICT-test - © 2004 - Manon Geven


Uitslag geordend naar context


> Junior Studiehuis (MCN), Gerard Dietvorst


Educatieve omgeving

A. Middelen Basis

Geld

 Het geld voor dit project was totaal euro was afkomstig uit schoolbudget & subsidie


 (half ongeoormerkt & half geoormerkt) uitgegeven aan personeel & advies/consultancy & bouw ICT-product


 Meer geld is noodzakelijk

Uw toelichting: Er is moeilijk...^{??} (Lang antw. 2)

Uw belang: +++ positief +++

Tijd

 De hoeveelheid tijd was te weinig

 De indeling van de tijd was een beetje flexibel

Uw belang: neutraal


B. Fysieke Basis


Vaardigheden


Ontwerptechnische omgeving

A. Middelen Basis

Geld

 Het geld voor dit project was totaal euro was afkomstig uit schoolbudget & subsidie

 (half ongeoormerkt & half geoormerkt) uitgegeven aan personeel & advies/consultancy & bouw ICT-product


 Meer geld is noodzakelijk

Uw toelichting: Er is moeilijk...^{??} (Lang antw. 2)

Uw belang: +++ positief +++

Tijd

 De hoeveelheid tijd was te weinig

 De indeling van de tijd was een beetje flexibel

Uw belang: neutraal


B. Fysieke Basis


Techniek


Organisatorische omgeving

A. Middelen Basis

Geld

 Het geld voor dit project was totaal euro was afkomstig uit schoolbudget & subsidie


 (half ongeoormerkt & half geoormerkt) uitgegeven aan personeel & advies/consultancy & bouw ICT-product


 Meer geld is noodzakelijk

Uw toelichting: Er is moeilijk...^{??} (Lang antw. 2)

Uw belang: +++ positief +++

Tijd

 De hoeveelheid tijd was te weinig

 De indeling van de tijd was een beetje flexibel

Uw belang: neutraal

B. Morele Basis

Veranderingszin

- Beheersing
basiscomputervaardigheden door
- ...docenten algemeen: voldoende
 - ...docenten binnen project: goed
 - ...leerlingen algemeen: goed
 - ...leerlingen binnen project: goed
- Uw belang: neutraal*

C. Groepen belanghebbenden

Docenten

- De betrokken docenten hadden heel erg een actieve houding
 - Collega's moedigden elkaar een beetje aan
 - De betrokken docenten hadden hun vaardigheden heel erg op peil en ze waren heel erg goed opgeleid
Er was geen functiedifferentiatie onder docenten
 - De betrokken docenten waren onderling een beetje verdeeld in een voor- en achterhoede
 - De betrokken docenten vormden ten opzichte van de rest van de school een voorhoede; de rest van de school volgde op redelijke afstand
 - De docenten konden heel erg hun eigen verandertempo aanhouden
- Uw belang: +++ positief +++*

- Computerdichtheid op school: 1 computer per 4.8 leerling(en)
 - Computerdichtheid project: 1 computer per 1.7 leerling(en) (15 computer(s) per klas)
 - Besturingssysteem: Windows98
 - Netwerk: ja
 - Internet: ja, naar tevredenheid, via internlnet en nltree
- Uw belang: neutraal*

Ruimte

- Voldoende (niet-ergonomische) werkplekken
 - Inrichting: kring langs de wand (naar tevredenheid)
Reden voor inrichting: De computers worden... *» (Lang antw. 1)*
- Uw belang: neutraal*

C. Praktijk

ICT-praktijk

- Het ICT-product moest passen bij een nieuwe lespraktijk
- De ICT-ontwikkelaars hadden heel erg veel zicht op de lessituatie verkregen door vergadering(en) & bijwonen les(sen)

- Noodzaak tot verandering: groot, want Ontstaan vanuit de behoefte van de ontwikkelaars zelf.
- Veranderingszin was (heel erg aangemoedigd door management) aanwezig bij deel docentencorps & deel management & onderwijsadviseurs
Verwachtingen bij

- ...docenten: een beetje realistisch
- ...management: heel erg realistisch
- ...externen: heel erg realistisch
- Beoogde schaal van het project: heel erg realistisch, want erg kleinschalig begonnen
- Er was helemaal geen (nuttige) ervaring opgedaan
- Kwaliteitsbewaking vond plaats door: docenten & management & onderwijsadviseurs

Uw toelichting: Vraag 4a niet... » (Lang antw. 3)

Uw belang: +++ positief +++

C. Alle belanghebbenden

De belanghebbenden

- Bij het project waren betrokken: 50 leerlingen, 6 docenten, 2 managementleden, 2 onderwijsadviseurs

+ **Leerlingen**

- +** Leerlingen zijn een beetje bij de onderwijsvernieuwing en heel erg bij de ontwikkeling van de ICT betrokken
- +** Het ICT-product is door leerlingen een beetje getest
- +** Het ICT-product houdt een beetje rekening met de jongerencultuur
- +** Leerlingen hebben toegang tot alle eigen gegevens

Uw belang: neutraal

D. Praktijk

+ **Onderwijspraktijk**

- +** De dagelijkse lespraktijk is uitgebreid besproken, beschreven en/of vastgelegd
- +** De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot actief leren; het ICT-product maakt dit heel erg veel makkelijker, doordat ict is plannings en sturingsinstrument. Veel opdrachten vragen eigen initiatief en eigen planning
- Leerlingen kunnen binnen het ICT-product geen dingen aanpassen, maar ze krijgen wel feedback als ze iets doen

- +** Aan privacy is heel veel aandacht besteed en het product is nu heel erg veilig voor privacy
- +** Aan gebruikersvriendelijkheid is een beetje aandacht besteed en het product is nu een beetje gebruikersvriendelijk
- +** Het ICT-product is heel erg overzichtelijk en het is een beetje mooi qua uiterlijk
- i-** Het ICT-product is multimediaal door: Er zit geen contenty in verwerkt maar verwijzingen; de hoeveelheid hiervan is voldoende
- i-** Het ICT-product is interactief door: hyperlinks & plaatsen van eigen documenten; de hoeveelheid hiervan is voldoende
- i-** Veranderingen zijn een beetje wenselijk, want Het is nog steeds in ontwikkeling; gewenste veranderingen zijn een beetje makkelijk te realiseren

Uw belang: neutraal

+ **Betrokkenheid**

- +** Samenwerking (algemeen) vond altijd plaats
- +** Samenwerking op gebied van visie, doelen, uitgangspunten en/of ideeën vond plaats, door docenten & management & onderwijsadviseurs
- +** Een gezamenlijk referentiekader was heel erg aanwezig
- +** Kansen en bedreigingen waren heel erg duidelijk
- +** Aan continuïteit werd heel veel aandacht besteed
- +** De belanghebbenden bleven altijd dezelfde; er zijn bijna nooit mensen gestopt of vervangen, daarbij ging het om docenten en management

Uw belang: +++ positief +++

+ **Communicatie**

- +** Het was meestal wel duidelijk welke informatie nodig was en soms duidelijk waar deze te vinden was
- De informatie bevond zich niet op een vaste plek
- +** De informatie bevond zich bij een vaste persoon, namelijk onderwijskundig begeleider
- i** Onderling werd informatie

+ De lessen stimuleren leerlingen een beetje tot authentiek leren; het ICT-product maakt dit een beetje makkelijker, doordat In de aard van de opdrachten. Er wordt gewerkt binnen geïntegreerde leergebieden

+ De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot samenwerken; het ICT-product maakt dit heel erg veel makkelijker, doordat Zit in de opdrachten verwerkt

+ De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot reflectie over hun leerproces; het ICT-product maakt dit heel erg veel makkelijker, doordat Vast onderdeel van de beoordeling

Uw belang: +++ positief +++

uitgewisseld door e-mail & vergaderingen & verslagen

i Met de rest van de school werd informatie uitgewisseld door vergaderingen & gesprekken in de wandelgangen

+ Met externe contacten werd informatie uitgewisseld, namelijk met vele van ministerie tot belanghebben scholen

Uw belang: +++ positief +++

+ Leren

i Docenten konden ervaring opdoen via PC-privéproject & eigen cursussen

+ De leermogelijkheden waren gestructureerd in een nascholingsplan, waarin geen scholing zat die paste bij dit project
Voor de deelnemers aan het project waren er geen extra leermogelijkheden

Uw belang: neutraal

D. Groepen belanghebbenden

+ Externe belanghebbenden

+ Speciaal overheidsbeleid, namelijk deels door lesgeven anders organiseren en ict

ontwikkelprojecten, maakte dit project (mede) mogelijk

- i** Partners in het project waren: onderwijsbegeleidingsdienst(en) & anders, namelijk universiteit
 - Er zijn geen afspraken gemaakt over het eigendomsrecht van het ICT-product
 - +** Het eigendomsrecht van het ICT-product heeft geen problemen opgeleverd
 - +** Er zijn afspraken gemaakt over het 'eigendomsrecht' van de onderwijsvernieuwing, namelijk: idee eigendom van...^{»»} (Lang antw. 4)
 - Er zijn geen afspraken gemaakt over de financiën
 - +** De financiën hebben geen problemen opgeleverd
- Uw toelichting: nog geen ...^{»»} (Lang antw. 5)*
- Uw belang: neutraal*

Uw lange antwoorden:

1: De computers worden gebruikt als hulpmiddel en zijn niet gedurende de gehele lestijd noodzakelijk. Er moet ruimte overblijven voor groepswork etc.

2: Er is moeilijk een inschatting te maken omdat het gehele project een looptijd heeft van tot nu toe 4 jaar en nog niet af is. Verder is er veel geld gaan zitten in ondersteuning van buitenaf. Bij de toelichting op de

vragenlijst wil ik wil dieper ingaan op deze vraag. Voor wat betreft inhoudelijke ontwikkeltijd moet rekening gehouden worden met voor 6 personen een dagdeel per week gedurende 4 jaar. Consultancy, inhoudelijke begeleiding, bouw software en managementondersteuning is daarbij niet meegeteld. Beoordeling is uiteindelijk positief omdat zonder subsidie de ontwikkeling nauwelijks mogelijk was geweest.

3: Vraag 4a niet beantwoord omdat de leerlingen bij de start van het project nog geen verwachtingen hadden.

4: idee eigendom van universiteit. Ontwikkelde content eigendom van school. Software in principe open source (als het klaar is).

5: nog geen afspraken over de eigendomsrechten maar er wordt wel aan gewerkt. We weten nog niet of er problemen komen.

Uitslag van de ICT-test - © 2004 - Manon Geven

Basis

A. Fysieke Basis

| Techniek

- Computerdichtheid op school: 1 computer per 20 leerling(en)
- Computerdichtheid project: 1 computer per 2.5 leerling(en) (6 computer(s) per klas)
- Besturingssysteem: WindowsXP
- Netwerk: ja
- Internet: ja, naar tevredenheid, via surf

Uw toelichting: Deze computers zijn niet volledig beschikbaar voor dit project.

Uw belang: neutraal

| Vaardigheden

- Beheersing
basiscomputervaardigheden door
- ...docenten algemeen: voldoende
 - ...docenten binnen project: goed
 - ...leerlingen algemeen: voldoende
 - ...leerlingen binnen project:

Belanghebbenden

A. Alle belanghebbenden

De belanghebbenden

- Bij het project waren betrokken: 10 docenten, 6 ICT-coördinatoren, 5 ICT-ontwikkelaars

| Betrokkenheid

- Samenwerking (algemeen) vond vaak plaats
- Samenwerking op gebied van visie, doelen, uitgangspunten en/of ideeën vond plaats, door docenten & ICT-coördinatoren & ICT-ontwikkelaars
- Een gezamenlijk referentiekader was heel erg aanwezig
- Kansen en bedreigingen waren heel erg duidelijk
- Aan continuïteit werd een beetje aandacht besteed
- De belanghebbenden bleven vaak dezelfde; er zijn nooit mensen gestopt of vervangen

Uw belang: neutraal

Praktijk

A. ICT-praktijk

| ICT-praktijk

- Het ICT-product moest passen bij een reeds bestaande lespraktijk
- De ICT-ontwikkelaars hadden heel erg veel zicht op de lessituatie verkregen door vergadering(en) & document(en) & anders, namelijk Voorgangers van dit product bekeken.
- Aan privacy is heel veel aandacht besteed en het product is nu heel erg veilig voor privacy
- Aan gebruikersvriendelijkheid is heel veel aandacht besteed en het product is nu heel erg gebruikersvriendelijk
- Het ICT-product is heel erg overzichtelijk en het is heel erg mooi qua uiterlijk
- Het ICT-product is multimediaal door: video & anders, namelijk alle mogelijke documenten; de hoeveelheid hiervan is ruimschoots voldoende
- Het ICT-product is interactief door: hyperlinks & e-mailfunctionaliteit &

- + ...leerlingen binnen project: voldoende

Uw belang: neutraal

+ ! Ruimte

- + Voldoende (ergonomische) werkplekken
- + Inrichting: standaard klasopstelling (naar tevredenheid)
Reden voor inrichting: nvt

Uw toelichting: Voor de pilot... » (Lang antw. 1)

Uw belang: neutraal

B. Middelen Basis

+ Geld

- i Het geld voor dit project, totaal 400000 euro, was afkomstig uit: DU
- + (geheel geormerkt) uitgegeven aan personeel & bouw ICT-product
- + Meer geld is wenselijk

Uw belang: neutraal

+ Tijd

- + De hoeveelheid tijd was voldoende
- De indeling van de tijd was niet echt flexibel

+ ! Communicatie

- + Het was meestal wel duidelijk welke informatie nodig was en meestal wel duidelijk waar deze te vinden was
- + De informatie bevond zich op een vaste plek, namelijk Blackboard
- + De informatie bevond zich bij een vaste persoon, namelijk Judith Janssen (projectleider)
- i Onderling werd informatie uitgewisseld door e-mail & vergaderingen & anders, namelijk Blackboard
- i Met de rest van de school werd informatie uitgewisseld door website & anders, namelijk Presentaties, kennismarkt
- + Met externe contacten werd informatie uitgewisseld, namelijk met DU

Uw belang: neutraal

+ ! Leren

- i Docenten konden ervaring opdoen via Cursus Digitaal Rijbewijs & PC-privéproject & eigen cursussen
- De leermogelijkheden waren niet gestructureerd in een nascholingsplan
Voor de deelnemers aan het project waren er geen extra leermogelijkheden

forum & plaatsen van eigen documenten & zoekmogelijkheden; de hoeveelheid hiervan is ruimschoots voldoende

- Veranderingen zijn een beetje wenselijk, want Het kan altijd mooier; gewenste veranderingen zijn een beetje makkelijk te realiseren

Uw belang: neutraal

B. Onderwijspraktijk

+ ! Onderwijspraktijk

- + De dagelijkse lespraktijk is een beetje besproken, beschreven en/of vastgelegd
- + De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot actief leren; het ICT-product maakt dit heel erg veel makkelijker, doordat Centrale video-opslag; tijdonafhankelijk reageren.
- + Leerlingen kunnen binnen het ICT-product zelf dingen aanpassen, namelijk Films uploaden; ze krijgen ook feedback als ze iets doen
- + De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot authentiek leren; het ICT-product maakt dit helemaal niet makkelijker
- + De lessen stimuleren leerlingen een beetje tot samenwerken; het ICT-product maakt dit helemaal niet

Uw belang: neutraal

C. Morele Basis

+ ! Veranderingszin

- Noodzaak tot verandering: klein, want het onderwijs liep niet vast.
- Veranderingszin was (een beetje aangemoedigd door management) aanwezig bij deel docentencorps & onderwijsadviseurs
Verwachtingen bij
 - ...leerlingen: een beetje realistisch
 - ...docenten: heel erg realistisch
 - ...management: een beetje realistisch
 - ...externen: een beetje realistisch
- Beoogde schaal van het project: heel erg realistisch, want Er komt waarschijnlijk... *»» (Lang antw. 2)*
- Er was helemaal geen (nuttige) ervaring opgedaan
- Kwaliteitsbewaking vond plaats door: docenten & management & ICT-ontwikkelaars & onderwijsadviseurs

Uw toelichting: Naarmate docenten/management meer zien worden ze enthousiaster.

Uw belang: neutraal

Uw belang: neutraal

B. Groepen belanghebbenden

+ ! Docenten

- De betrokken docenten hadden een beetje een actieve houding
- Collega's moedigden elkaar een beetje aan
- De betrokken docenten hadden hun vaardigheden heel erg op peil en ze waren heel erg goed opgeleid
Er was geen functiedifferentiatie onder docenten
- De betrokken docenten waren onderling een beetje verdeeld in een voor- en achterhoede
- De betrokken docenten vormden ten opzichte van de rest van de school een voorhoede; de rest van de school volgde op redelijke afstand
- De docenten konden een beetje hun eigen verandertempo aanhouden

Uw belang: neutraal

+ ! Leerlingen

- Leerlingen zijn een beetje bij de onderwijsvernieuwing en een beetje bij de ontwikkeling van de ICT betrokken
- Het ICT-product is door leerlingen

makkelijker

- De lessen stimuleren leerlingen heel erg tot reflectie over hun leerproces; het ICT-product maakt dit heel erg veel makkelijker, doordat Commentaar geven bij eigen videobeelden is vereist

Uw belang: neutraal

uitgebreid getest

- Het ICT-product houdt helemaal geen rekening met de jongerencultuur
- Leerlingen hebben toegang tot alle eigen gegevens

Uw belang: neutraal

Externe belanghebbenden

- Aan dit project is geen bijdrage geleverd door speciaal overheidsbeleid
- Partners in het project waren: DU-partners
- Er zijn afspraken gemaakt over het eigendomsrecht van het ICT-product, namelijk: Wordt afgestaan aan DU.
- Het eigendomsrecht van het ICT-product heeft geen problemen opgeleverd
- Er zijn afspraken gemaakt over het 'eigendomsrecht' van de onderwijsvernieuwing, namelijk: Intellectueel eigendamblijft van de makers.
- Er zijn afspraken gemaakt over de financiën
- De financiën hebben geen problemen opgeleverd

Uw belang: neutraal

Uw lange antwoorden:

1: Voor de pilot zijn wel voldoende werkplekken. Wanneer DiViDU schoolbreed zou worden ingezet wordt dit problematisch.

2: Er komt waarschijnlijk nog een vervolgproject. In dit eerste deel is gekeken naar wat noodzakelijk is en welk budget beschikbaar.

Uitslag van de ICT-test - © 2004 - Manon Geven