Stichting NIOC en de NIOC kennisbank

Stichting NIOC (www.nioc.nl) stelt zich conform zijn statuten tot doel: het realiseren van congressen over informatica onderwijs en voorts al hetgeen met een en ander rechtstreeks of zijdelings verband houdt of daartoe bevorderlijk kan zijn, alles in de ruimste zin des woords.

De stichting NIOC neemt de archivering van de resultaten van de congressen voor zijn rekening. De website www.nioc.nl ontsluit onder "Eerdere congressen" de gearchiveerde websites van eerdere congressen. De vele afzonderlijke congresbijdragen zijn opgenomen in een kennisbank die via dezelfde website onder "NIOC kennisbank" ontsloten wordt.

Op dit moment bevat de NIOC kennisbank alle bijdragen, incl. die van het laatste congres (NIOC2023, gehouden op donderdag 30 maart 2023 jl. en georganiseerd door NHL Stenden Hogeschool). Bij elkaar bijna 1500 bijdragen!

We roepen je op, na het lezen van het document dat door jou is gedownload, de auteur(s) feedback te geven. Dit kan door je te registreren als gebruiker van de NIOC kennisbank. Na registratie krijg je bericht hoe in te loggen op de NIOC kennisbank.

Het eerstvolgende NIOC vindt plaats op donderdag 27 maart 2025 in Zwolle en wordt dan georganiseerd door Hogeschool Windesheim. Kijk op www.nioc2025.nl voor meer informatie.

Wil je op de hoogte blijven van de ontwikkeling rond Stichting NIOC en de NIOC kennisbank, schrijf je dan in op de nieuwsbrief via

www.nioc.nl/nioc-kennisbank/aanmelden nieuwsbrief

Reacties over de NIOC kennisbank en de inhoud daarvan kun je richten aan de beheerder:

R. Smedinga kennisbank@nioc.nl.

Vermeld bij reacties jouw naam en telefoonnummer voor nader contact.

Informaticapioniers in hun digitale leeromgeving

NIOC 2002

Jos Tolboom, RuG FWN

Wie is die kerel?

- 10 jaar docent wiskunde en informatica in het VO
- Sinds 4 jaar bij de RuG
- Eerst Onderwijskunde, later Wiskunde en Informatica
- Master of Science in Education and Communication
- Projectleider Nestorsteunpunt
- Docent en onderzoeker

Agenda

Begin	Eind	Wat?
9.40	9.55	Inleiding en demonstratie in Digitale leeromgevingen (DLO's in het vervolg)
9.55	10.20	Zet zelf een DLO op / werk verder aan een bestaande DLO
10.20	10.40	Discussie: welke richting moet het op met DLO's? Criteria? Onderzoek?
10.40	11.10	Presentatie onderzoek naar informaticadocenten

Wat is een DLO?

- Aanvankelijk: ELO
- CINOP, Droste, 1999
- 'de technische voorzieningen (hardware, software en telecommunicatie-infrastructuur) die de interactie tussen het proces van leren, de communicatie die nodig is voor dat leren en de organisatie van het leren faciliteren‘
- Tolboom, Automatiseringgids, 2002: dat is een teleleerplatform (TLP)

Wat is vandaag een DLO niet?

- We kijken vandaag naar een algemene omgeving en niet naar een specifieke
- Specifiek wiskundige leeromgevingen:
  1. TI Interactive
  2. Scientific Notebook
  3. Studyworks Mathematics
- We (=Master of Science in Education and Communication, RuG) zullen hier wel onderzoek naar doen

Wat doet een DLO?

- Een DLO bekommert zich om:
  1. proces van het leren
  2. communicatie benodigd voor het leren
  3. organisatie van het leren
  4. Inhoud van het leren
- Vertaald naar de les:
  1. Inhoud
  2. Communicatie
  3. Koppeling met bestaande systemen
- Alle DLO's hebben één ding gemeen: zij maken gebruik van via een netwerk met elkaar verbonden computers

Welke mogelijkheden zijn er (b.v.)?

- WebCT
- Intralearn
- Projectplace
- Teletop
- Viadesk
- Blackboard US
- Kringen van Kennisnet
- Eigen implementatie

Kan een DLO nut hebben in het informatica onderwijs?

Zelf aan de slag

- Werk in tweetallen; aan je eigen DLO of open er één (zie Hands_on.doc, Kennisnetkring.doc)
- Bijvoorbeeld bij de kringen van Kennisnet op http://kringen.kennisnet.nl
- Probeer een globale indruk te krijgen van de mogelijkheden
- Probeer een globale indruk te krijgen van de hoeveelheid tijd die het gaat kosten om DLO integraal in te voeren
- Eigen beheer? ASP?

Discussie

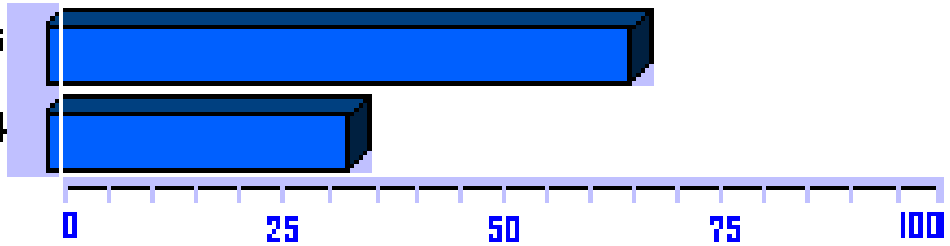
1. Biedt dit mogelijkheden voor het informaticaonderwijs? Criteria?
2. Belangrijkste problemen
3. Kosten/baten analyse? Eigen beheer? ASP?
4. Welke instanties zouden hulp kunnen/moeten bieden?
5. Hoe?

De praktijk van informaticadocenten
2000-2001

- Methode van onderzoek:
  - Ontwerp van twee vragenlijsten via Research4all
  - Vraag om medewerking docenten en hun leerlingen via Informaticavo.nl
  - Dataverzameling (respons 34, 109)
  - Statistische data-analyse
  - Interpretatie van de significante resultaten
  - Schrijven van artikel

Gebruikt u tijdens uw lessen Informatica een TLP?

	N	%
Ja	23	67.6
Nee	11	32.4
	34	100.0



Hoeveel procent in de *populatie*?

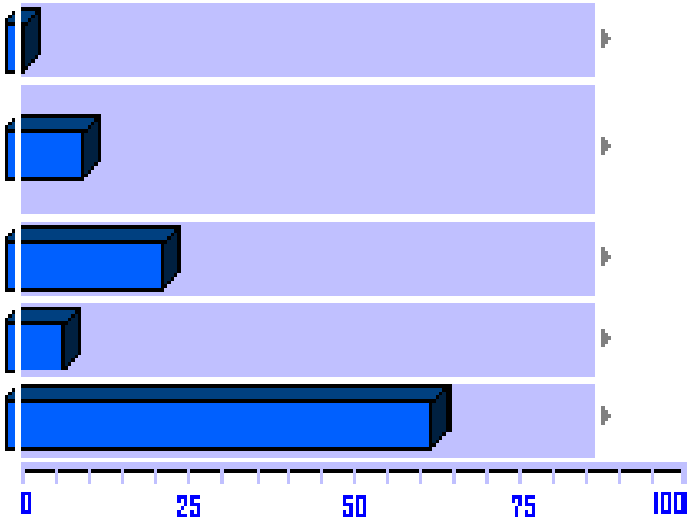
Respons op deze enquête heeft een sterk zelf-selectief karakter: wie een DLO heeft gebruikt heeft meer motivatie om te reageren. De prikkel is naar schatting 3 keer zo groot om wel te reageren.

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} = \frac{2}{12} \cong 17\%$$

Dat betekent dat 15-20% van de ongeveer 300 docenten informatica in de onderzochte periode met een DLO heeft geëxperimenteerd.

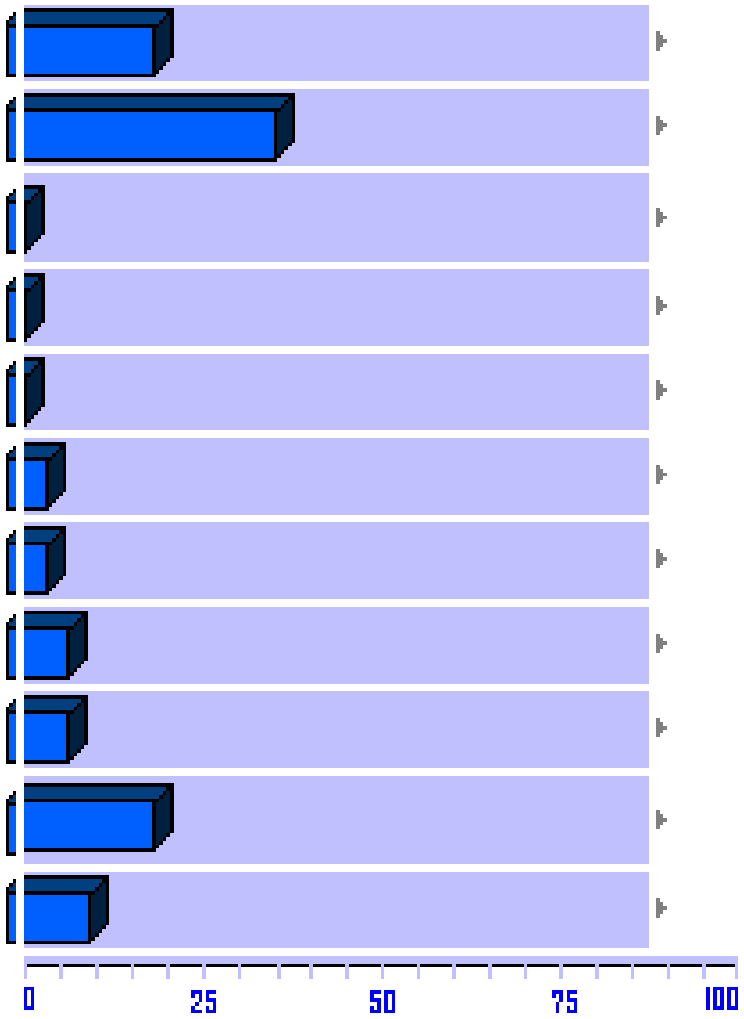
Voornaamste reden om geen TLP in uw onderwijs te gebruiken?

	N	%
Ik zie de didactische meerwaarde er niet van in.	0	0.0
Op school beschikken we niet over voldoende faciliteiten om een DLO tot een succes te kunnen maken.	3	8.8
Ik heb een gebrek aan tijd.	7	20.6
Anders, nl:	2	5.9
Geen antwoord gegeven	22	64.7
Totaal	34	100.0



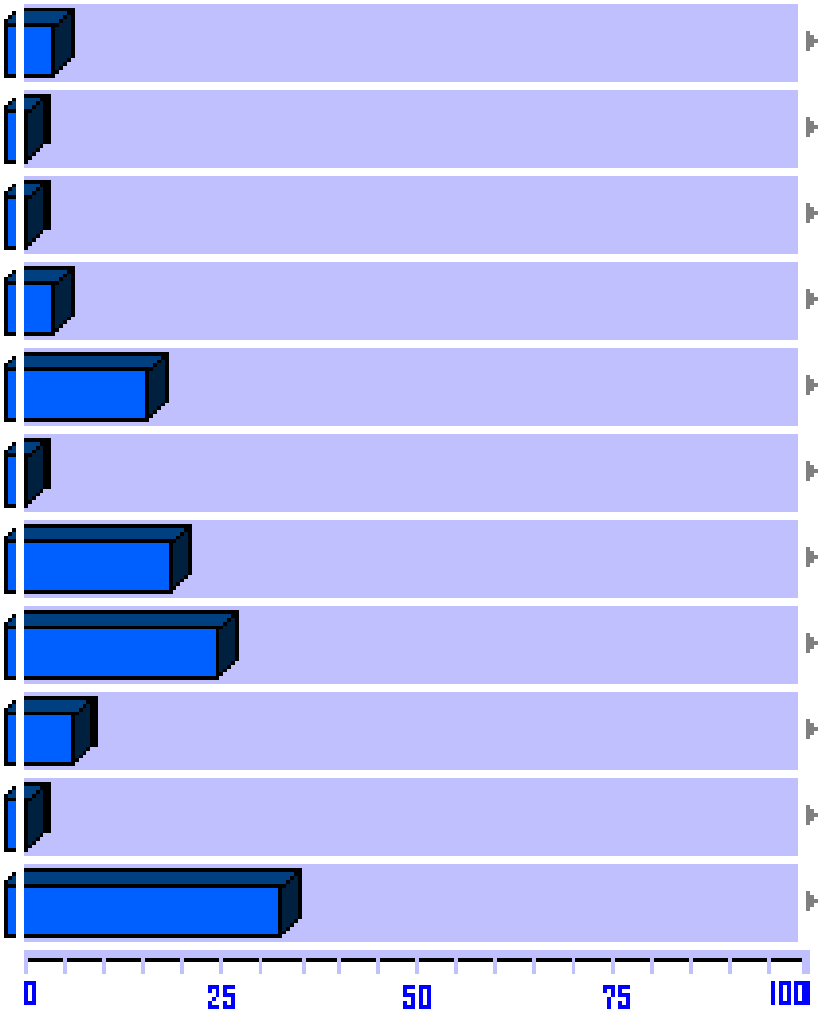
Welke omgeving gebruikt u?

	N	%
Blackboard via http://www.blackboard.com	6	17.6
Blackboard via http://kringen.kennisnet.nl	12	35.3
Blackboard op een server onder eigen of uitbesteed beheer	0	0.0
WebCT via http://www.webct.com	0	0.0
WebCT op een server onder eigen of uitbesteed beheer	0	0.0
http://www.projectplace.nl	1	2.9
http://www.viadesk.com	1	2.9
Teletop	2	5.9
BSCW	2	5.9
Ik maak gebruik van de mogelijkheden van het lokale netwerk op school.	6	17.6
Anders, nl:	3	8.8



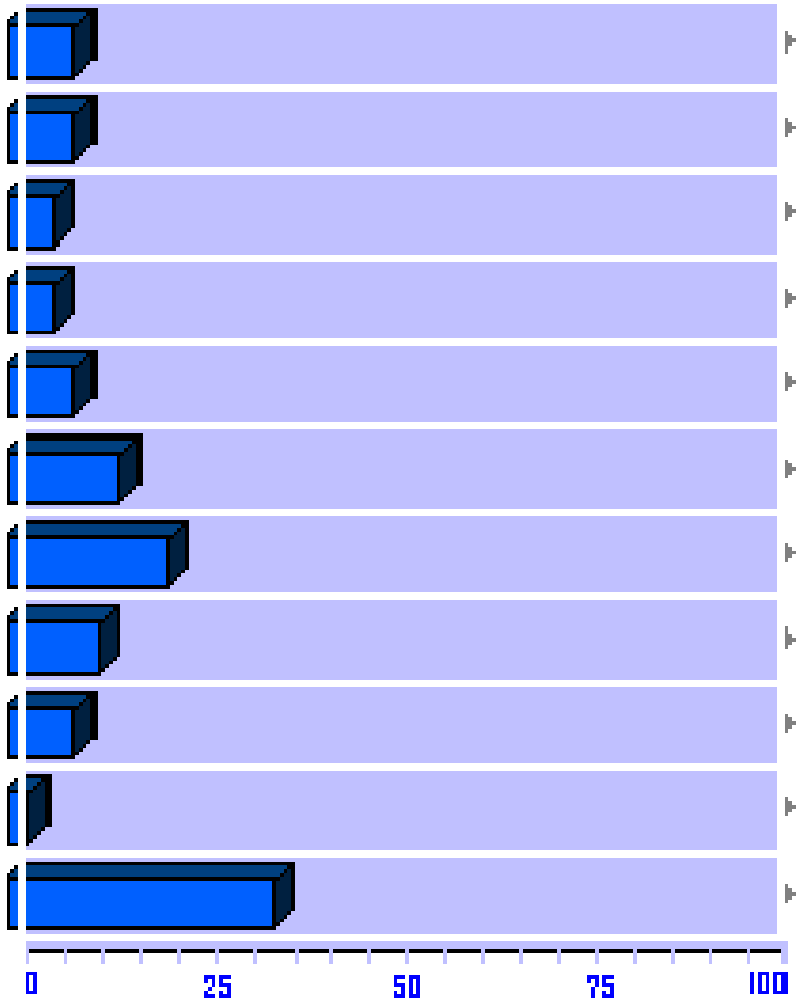
Geef de functionaliteit van uw TLP qua *documentbeheer* een cijfer

	N	%
1	1	2.9
2	0	0.0
3	0	0.0
4	1	2.9
5	5	14.7
6	0	0.0
7	6	17.6
8	8	23.5
9	2	5.9
10	0	0.0
Geen antwoord gegeven	11	32.4
	34	100.0



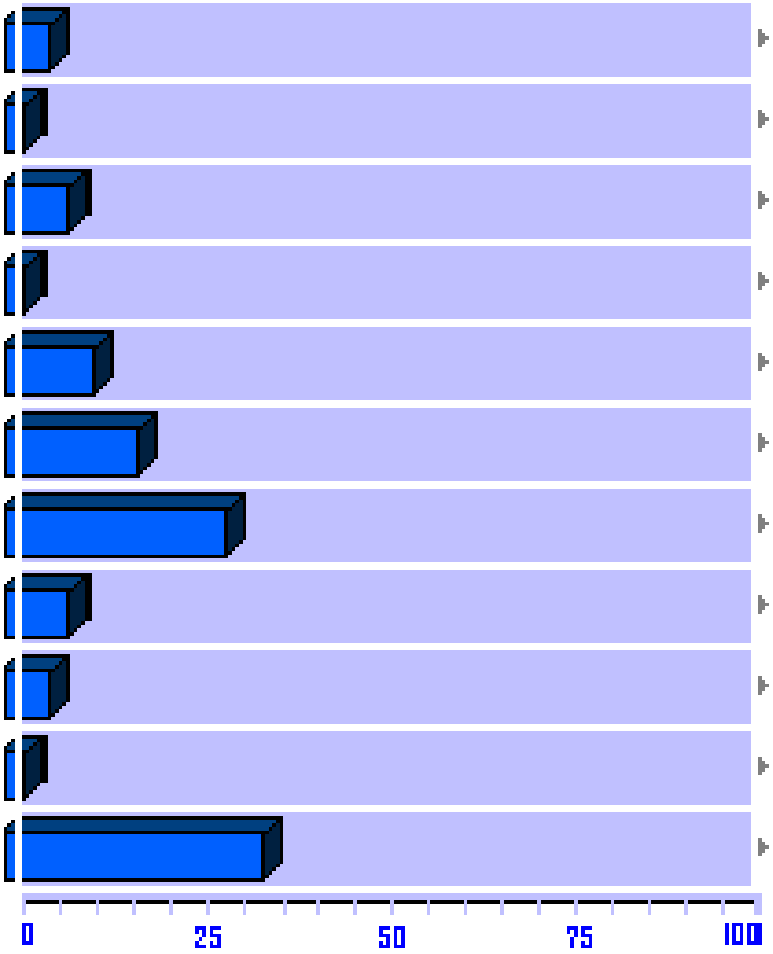
Geef de functionaliteit van uw TLP qua *interactie* een cijfer.

	N	%
1	2	5.9
2	2	5.9
3	1	2.9
4	1	2.9
5	2	5.9
6	4	11.8
7	6	17.6
8	3	8.8
9	2	5.9
10	0	0.0
Geen antwoord gegeven	11	32.4
	34	100.0



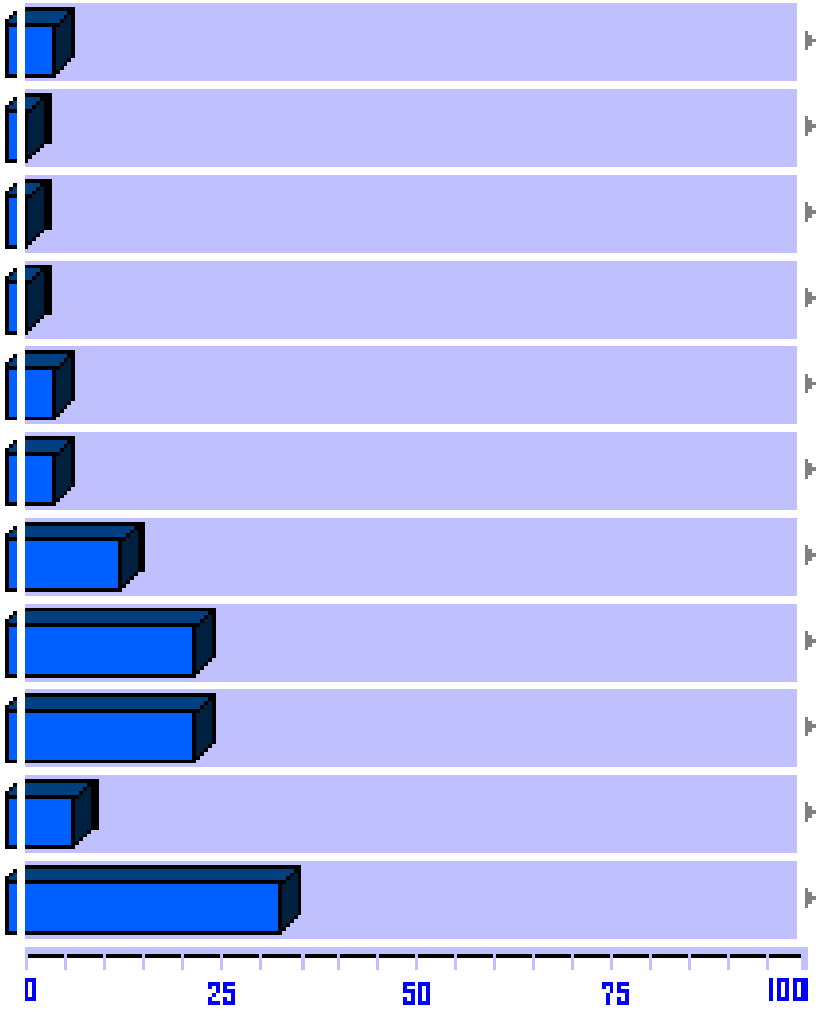
Geef de *flexibiliteit* van uw TLP een cijfer

	N	%
1	1	2.9
2	0	0.0
3	2	5.9
4	0	0.0
5	3	8.8
6	5	14.7
7	9	26.5
8	2	5.9
9	1	2.9
10	0	0.0
Geen antwoord gegeven	11	32.4
	34	100.0



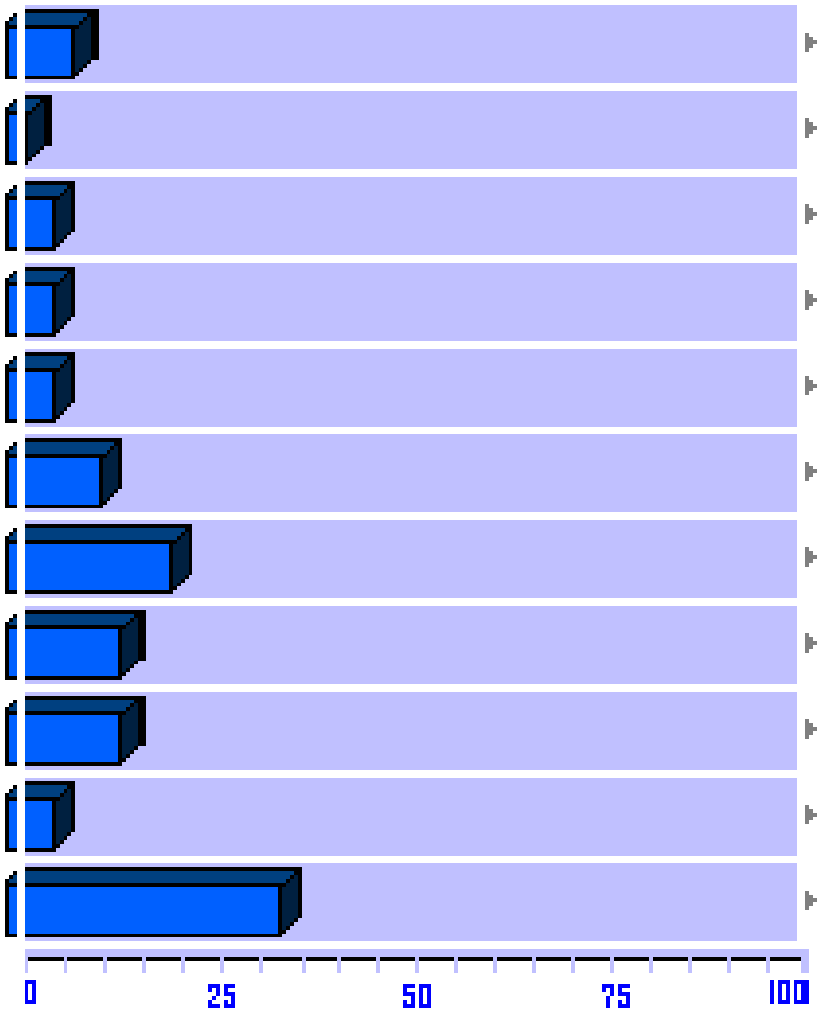
Geef de *stabiliteit* van uw TLP een cijfer

	N	%
1	1	2.9
2	0	0.0
3	0	0.0
4	0	0.0
5	1	2.9
6	1	2.9
7	4	11.8
8	7	20.6
9	7	20.6
10	2	5.9
Geen antwoord gegeven	11	32.4
	34	100.0



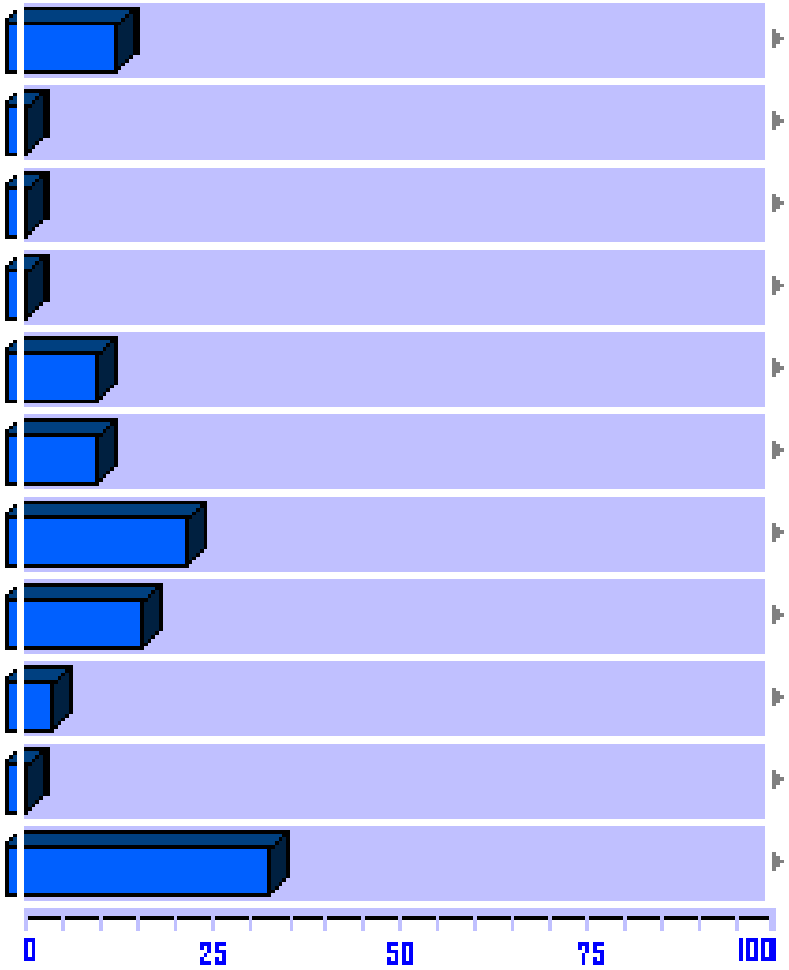
Geef uw TLP een cijfer qua *algemeen gebruiksgemak*

	N	%
1	2	5.9
2	0	0.0
3	1	2.9
4	1	2.9
5	1	2.9
6	3	8.8
7	6	17.6
8	4	11.8
9	4	11.8
10	1	2.9
Geen antwoord gegeven	11	32.4
	34	100.0



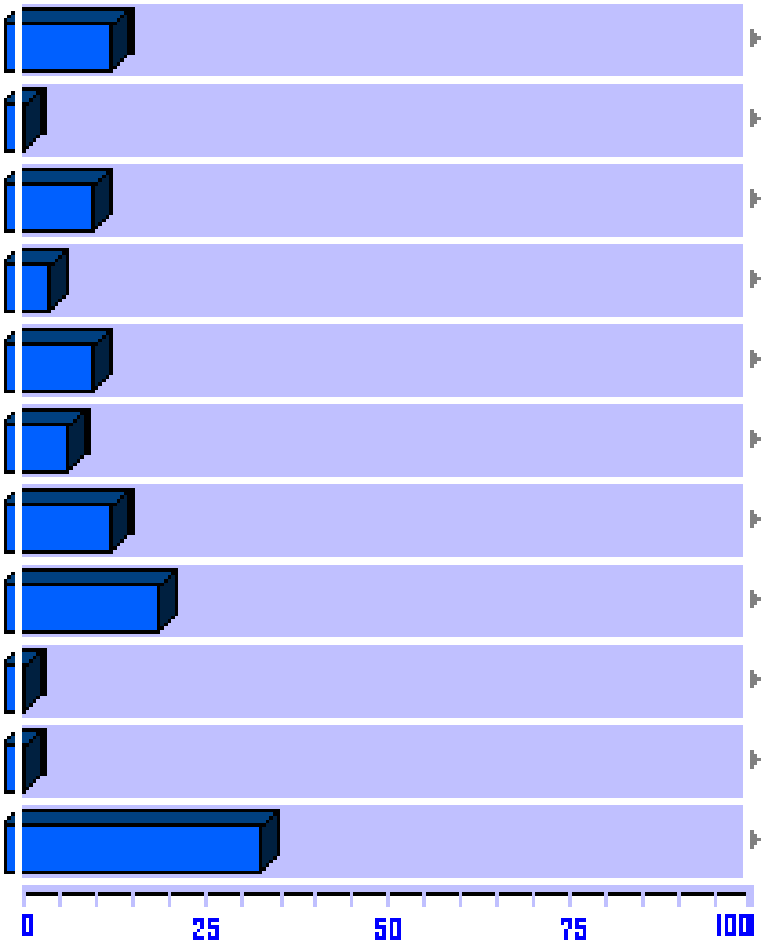
Geef de mogelijkheid tot *leerlingvolgen* van uw TLP een cijfer

	N	%
1	4	11.8
2	0	0.0
3	0	0.0
4	0	0.0
5	3	8.8
6	3	8.8
7	7	20.6
8	5	14.7
9	1	2.9
10	0	0.0
Geen antwoord gegeven	11	32.4
	34	100.0



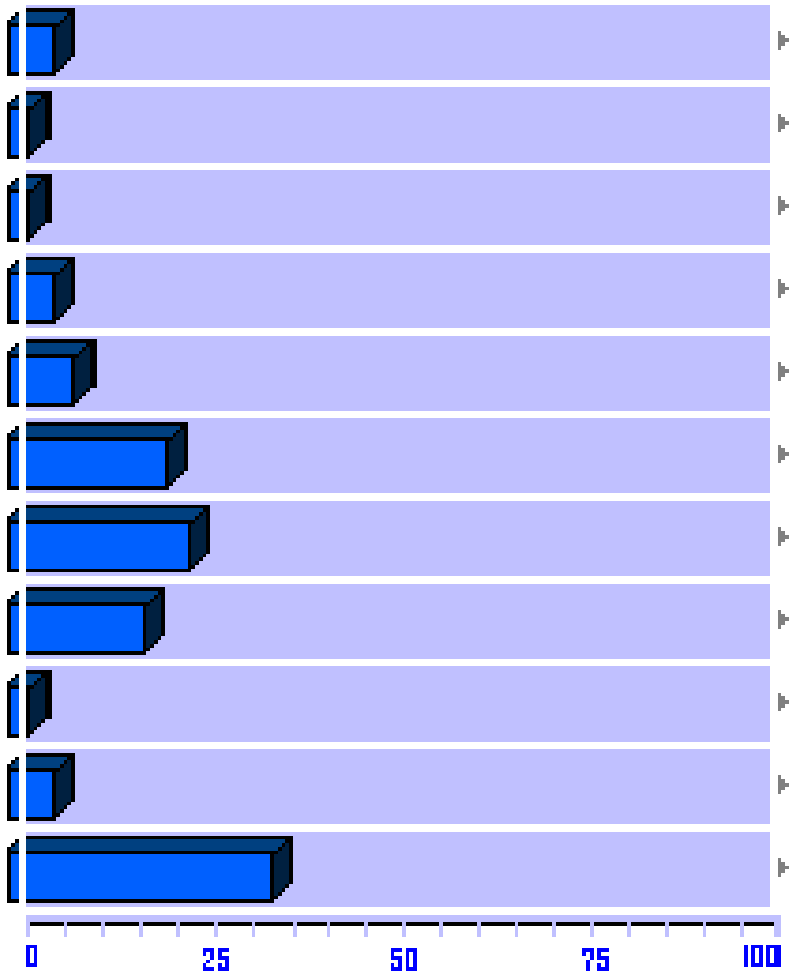
Beoordeel uw TLP qua mogelijkheid tot *toetsen/enquêteren*

	N	%
1	4	11.8
2	0	0.0
3	3	8.8
4	1	2.9
5	3	8.8
6	2	5.9
7	4	11.8
8	6	17.6
9	0	0.0
10	0	0.0
Geen antwoord gegeven	11	32.4
	34	100.0



Geef uw TLP een *eindcijfer* (opbrengst / inspanning)

	N	%
1	1	2.9
2	0	0.0
3	0	0.0
4	1	2.9
5	2	5.9
6	6	17.6
7	7	20.6
8	5	14.7
9	0	0.0
10	1	2.9
Geen antwoord gegeven	11	32.4
	34	100.0



Samenvatting

Criterium	Gemiddelde Beoordeling	S.D.	Min	Max
Documentbeheer	6,95	1,43	4	9
Interactie	5,97	2,21	1	9
Flexibiliteit	6,32	1,46	3	9
Stabiliteit	8,09	1,23	5	10
Gebuiksgemak	6,86	2,14	1	10
Leerlingvolgen	6,06	2,33	1	9
Toetsen/enqueteren	5,41	2,48	1	8
Eindoordeel	6,95	1,31	4	10

Leerlingvragenlijst

Criterium	“mee eens”
Meer vakken moeten een DLO gebruiken.	64,2%
De DLO maakte informatie toegankelijker.	65,1%
Ik vond het werken met de DLO leuk.	73,4%
Ik vond het werken met de DLO niet moeilijk.	84,4%
De DLO verruimde communicatiemogelijkheid.	54,2%
Oefenen voor de toets	33,0%
Op school had ik voldoende faciliteiten.	75,2%
Thuis had ik voldoende faciliteiten.	82,6%

Opvallende conclusies 1

- Docenten zijn redelijk tevreden over de mogelijkheden van hun teleleerplatform, zeker als in acht wordt genomen dat dit eigenlijk het eerste jaar is dat men bezig is. Toetsings- en interactiemogelijkheden worden als relatief zwakke schakels (cijfer<6) in de mogelijkheden gezien.
- Leerlingen beoordeelden de DLO met gemiddeld 6,26. Docenten verwachtten dat leerlingen de DLO met 5,77 zouden waarderen; zelf waardeerden ze met 6,77.

Opvallende conclusies 2

- Leerlingen zijn in het algemeen tamelijk positief zijn over het gebruik van de DLO. Sceptici werpen hierop tegen dat dit vooral “nieuwigheid” zou zijn.
- Opvallend is dat de (meer)waarde voor toetsing en communicatie ook onder leerlingen het laagst scoren (33,0% en 54,2%, ook hier de enige twee criteria die onder de 60% scoren, waarbij aangetekend moet worden dat er een verschil bestaat tussen een 6,0 als beoordeling en een 60% “mee-eens” score)

Opvallende conclusies 3

- Dat de grote meerderheid (84,4%, meest positief gescoorde item) van de leerlingen vond dat het werken met de DLO niet moeilijk was is een aanwijzing dat de ICT-vaardigheid van informaticaleerlingen behoorlijk groot is. Er blijft overigens nog een groep van ruim 15% die het werken met de DLO niet makkelijk vond. We kunnen dus niet stellen dat dit op geen enkele manier nog aandacht behoeft. Handleidingen blijven voorlopig nog nuttig. Bovendien kan het zo zijn dat men het werken met de DLO niet moeilijk vond door een goede handleiding

Zending en zegen

“Gaat henen en verkondig de blijde boodschap!”