

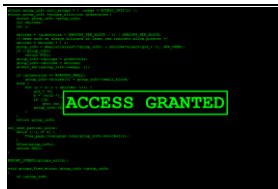
**Projectverslag**  
IT - Security

Titel : Projectverslag  
Project : IT - Security  
Documentnummer : 1  
Datum : 01-07-2016  
Versie : 1  
Status : Levend document  
Opdrachtgever : B. van Empelen  
Projectmanager : C. Vrolings  
Programmamanager : J. Cremers  
Opsteller(s) : C. Vrolings

## Inhoudsopgave

---

1	PROJECT VERSLAG	1
1.1	Plaats document	1
1.2	Goedkeuring	1
1.3	Verspreiding	1
2	MANAGEMENTSAMENVATTING	2
2.1	Inleiding	2
2.2	Samenvatting van de aanleiding	2
2.3	Oplevering van producten	2
2.4	Totale kosten project	2
2.5	Geraamde jaarlijkse exploitatiekosten	2
2.6	Benodigde hulpbronnen	2
2.7	Voornaamste risico's	3
3	INLEIDING	4
3.1	Doel van dit document	4
3.2	Structuur van het Project Verslag	4
3.3	Achtergrondinformatie	5
4	PROJECTDEFINITIE	7
4.1	Projectdoelstellingen	7
4.2	Projectaanpak	7
4.3	Bereik (Scope)	9
4.4	Op te leveren producten en diensten	9
4.5	Afbakening	10
4.6	Randvoorwaarden	10
4.7	Relaties met andere projecten	10
4.8	Aannames	11
5	PROJECTORGANISATIESTRUCTUUR	12
6	EXTERN COMMUNICATIEPLAN	13
7	PROJECT KWALITEITSPLAN	16
8	BEHEERSINSTRUMENTEN DEFINIËREN	17
9	PROJECTPLAN	18
9.1	Planbeschrijving	18
9.2	Initiële projectvoorwaarden	18
9.3	Externe afhankelijkheden	18
9.4	Planningsaannames	18
9.5	Projectplanning	19



10	INITIEEL RISICOLOGBOEK	21
11	URENVERANTWOORDING	25
12	KOSTENVERANTWOORDING	27



# 1 Project Verslag

---

## 1.1 Plaats document

De bron van dit document is te vinden in:

5. Project IT - Security\_Project Verslag

Versiedatum	Veranderingen	Markering/wijzigingen
01-07-2016	Eerste uitgave	

## 1.2 Goedkeuring

Dit document is geldig indien goedgekeurd en ondertekend door:

Naam	Handtekening	Functie	Datum	Versie
B. van Empelen		Opleidingsmanager ICT – Lyceum Leeuwenborgh	01-07- 2016	1

## 1.3 Verspreiding

Dit document wordt gestuurd naar:

Naam	Functie	Datum	Versie
B. van Empelen	Opleidingsmanager ICT – Lyceum Leeuwenborgh	01-07- 2016	1
J. Cremers	Programmamanager ICT – Lyceum Leeuwenborgh	01-07- 2016	1
M. Hurkens	Projectleader Educatieve Agenda Limburg, projectsponsor	01-07- 2016	1



Datum: 01-07-2016

Versie: 1

## 2 Managementsamenvatting

---

### 2.1 Inleiding

Dit document heeft tot doel om helderheid te verschaffen over wat met het project is bereikt, welke resultaten zijn behaald en wat de opbrengsten van de betrokken partijen is.

### 2.2 Samenvatting van de aanleiding

Het huidige onderwijs, het vak ICT – security, dat bedoeld is om netwerk- en systeembeheerders veiligheidsbewust en bekwaam te maken wordt hopeloos ingehaald door de wereldwijde professionalisering van hacker(groepen). Om studenten van het ICT – Lyceum beter voor te bereiden op de risico's op het gebied van fysieke en digitale beveiliging is een ommezwaai nodig in de lesmethodiek.

### 2.3 Oplevering van producten

Een aantal omschreven producten zijn opgeleverd op 1 juli 2016. Een klein gedeelte van de beoogde producten wordt in het tweede vervolgproject (leerjaar 2016-2017) opgeleverd. Projectontwikkelingen, projectrisico's en uitbreiding van de scope van het project m.b.t. producten zijn hiervan de oorzaak.

### 2.4 Totale kosten project

De projectkosten bedroegen 528 uren aan personele kosten en 4000,- euro aan materiele kosten (zie hiervoor respectievelijk paragraaf 11 en 12).

### 2.5 Geraamde jaarlijkse exploitatiekosten

De jaarlijkse exploitatiekosten bestaan voornamelijk uit personeelskosten en kosten voor middelen om het netwerk en de "hardwarematige intrusion tools" up to date te houden.

De kosten voor de personeelskosten verschillen niet van de traditionele inzet van docenten en medewerkers. De hardwarematige kosten zullen voorsnog op jaarbasis tussen de 3000,- en 5000,- euro bedragen.

### 2.6 Benodigde hulpbronnen

Facilitaire ondersteuning door opleidingsmanager, investeringskostendekking door opleidingsmanager.



## 2.7 Voornaamste risico's

De beschikbaarheid van middelen en voorzieningen op het gebied van hardware.



## 3 Inleiding

---

### 3.1 Doel van dit document

Dit document heeft tot doel om helderheid te verschaffen over wat met het project is bereikt, welke resultaten zijn behaald en wat de opbrengsten van de betrokken partijen is.

De twee belangrijkste redenen voor gebruik van dit document zijn:

- de basis voor een vervolgproject te hebben, voordat de Opdrachtgever gevraagd wordt belangrijke verplichtingen aan te gaan ten aanzien van het vervolgproject;
- te dienen als projectresultaatdocument op grond waarvan de Opdrachtgever, de Projectmanager en de sponsor (Educatieve Agenda Limburg) de voortgang, kosten en de resultaten van het project helder hebben.

### 3.2 Structuur van het Project Verslag

Dit Projectverslag is onderverdeeld in twee secties, namelijk een basis sectie en een dynamische sectie.

Basis sectie:

- achtergrond;
- projectdefinitie;
- projectorganisatiestructuur;
- Communicatieplan;
- Projectkwaliteitsplan;
- beheersinstrumenten.

Dynamische sectie:

- (Initiële) Business Case;
- (Initieel) Projectplan (bevat dynamische uitbreiding van de projectdefinitie a.d.h.v. uitbreiding deelprojectactiviteiten);
- (Initieel) Risicologboek.

Per sectie zullen de behaalde resultaten worden genoemd.





## 3.3 Achtergrondinformatie

### 3.3.1 De context van het project

De ICT-wereld verandert in snel tempo. Niet alleen de hardware, maar zeker ook de software, netwerken en ICT-toepassingen. Het Leeuwenborgh ICT – Lyceum voorziet in de toenemende vraag van het bedrijfsleven naar allround, opgeleide ICT beheerders die deze dynamiek als hun uitdaging beschouwen. Tijdens het laatste leerjaar van de opleiding is het al mogelijk een dag onderwijs bij de ICT-afdelingen van Zuyd Hogeschool te volgen. Een prima arbeidsperspectief is binnen bereik. Een beheerder fungeert als spil binnen de afdeling ICT en installeert, onderhoudt en beheert hardware, software en netwerken. Tevens is de beheerder de vraagbaak van collega's of van de klanten van een bedrijf.

Studenten binnen het ICT – Lyceum houden zich primair bezig met het beheer, de beveiliging en het onderhoud van het geautomatiseerde informatiesysteem. ICT – Lyceum studenten zijn gekwalificeerd voor werkzaamheden op het gebied van netwerkbeheerder, systeemontwikkeling of industriële automatisering. Ook coördinatie van het systeemonderhoud en het onderhouden van contacten met de leveranciers behoort tot de taken.

ICT – Lyceum studenten worden eveneens opgeleid om richtlijnen en procedures op te stellen voor het beheer en gebruik van systemen en toe te zien op de naleving van die richtlijnen. Ook ondersteuning van de applicatiebeheerders en de gebruikers van het systeem, samenwerking met collega's en het bouwen aan nieuwe (web-based) informatiesystemen zijn competenties die studenten na het doorlopen van de opleiding hebben ontwikkeld. Afgestudeerden zijn werkzaam zijn als medewerker van de automatiseringsafdeling of als functionaris bij een automatiseringsbedrijf.

Tijdens de opleiding wordt geleerd hoe met gebruikmaking van moderne hulpmiddelen, hard- en software moet worden geïnstalleerd en beheerd. Ook de instructie en ondersteuning van computergebruikers staat centraal. Daarnaast wordt aandacht besteed aan algemene kennis en aan communicatieve vaardigheden. Zelfstandig werken en verantwoordelijkheid dragen is in de opleiding erg belangrijk.

De opleiding bestaat uit kerntaken. Iedere kerntaak wordt afgesloten met een proeve van bekwaamheid of een examenproject. De stage (beroepspraktijkvorming) moet met een voldoende afgesloten worden als aanvulling op de verwerkte theorie.

IT – Security is een belangrijke component binnen de opleiding. Het vak ICT – Security wordt in het tweede jaar verzorgd aan ongeveer 100 studenten van het ICT – Lyceum.



### 3.3.2 Aanleiding tot het project

Het vak ICT – Security wordt enige tijd gegeven met gebruikmaking van een leerlijn die vanuit de uitgever is ontwikkeld. De uitgever volgt met deze leerlijn een strakke inrichting waarbij frontaal lesgeven wordt gecombineerd met het maken van (erg veel) werkbladen. Na klassikale sessies werden de studenten geacht om werkbladen in te leveren over de behandelde stof. Na overleg met de studenten is gezamenlijk geconstateerd dat de manier waarop de stof werd behandeld niet goed was en de hoeveelheid van de stof teveel was. Tijdens het project IT – Security zijn een aantal bevindingen geadresseerd:

- Studenten leveren minder dan 50% in van de opdrachten die gevraagd worden op grond van de gebruikte leerlijn.  
Resultaat na project IT – Security:  
Studenten leverden 94% van de opdrachten in die gevraagd werden op grond van de zelf gekozen thema's binnen het IT – Security vakgebied.
- Studenten moeten 4 kennistoetsen maken per periode. De diepgang van de aangeboden stof is daardoor ontoereikend. De kennis blijft niet genoeg in stand om de leerdoelen te halen.  
Resultaat na project IT – Security:  
Studenten kregen de tijd en de kans om zich te specialiseren in de zelf gekozen thema's binnen het IT – Security vakgebied.
- De docent is 2-wekelijks belast met het nakijken van 100 toetsen.  
Resultaat na project IT – Security:  
De docent kreeg meer tijd om projectrisico's te mitigeren en tegelijkertijd studenten te helpen met hele specifieke vragen/werkzaamheden op het gebied van IT – Security.
- De vaardigheden die nodig zijn worden niet genoeg geoefend door de studenten.  
Resultaat na project IT – Security:  
Door de nadruk op de vaardigheden in project IT – Security zijn studenten meer bedreven geworden in zowel IT – Security beveiligingsactiviteiten als ook de compromitering van deze activiteiten.
- Studenten worden niet genoeg gemotiveerd.  
Resultaat na project IT – Security:  
Studenten zijn tot op het laatst bezig geweest met IT – Security. Niet alleen de securityactiviteiten zijn hierbij uitgevoerd: studenten zijn ook op het gebied van netwerkbeheer bezig geweest met het opzetten van diverse gevirtualiseerde omgevingen.



## 4 Projectdefinitie

---

### 4.1 Projectdoelstellingen

Het project had een vakinhoudelijk en een didactisch doel. Het didactisch doel is beschreven in een eindscriptie voor het Pedagogisch Didactisch Getuigschrift (PDG) van de lesgevend docent. In de eindscriptie wordt een aparte probleemstelling en vraagstelling uitgewerkt.

Resultaat na project IT – Security:

Deze scriptie wordt eveneens beschikbaar gesteld aan de sponsor (Educatieve Agenda Limburg).

Het project IT – Security had als vakinhoudelijk doel:

***Het verwerven van praktische vaardigheden op het gebied van IT – beveiliging, zowel defensief als offensief, in teamverband.***

Resultaat na project IT – Security:

- Het project heeft een begin gemaakt met het opheffen van de ondoorzichtigheid van de hackerscene. Studenten weten welke tegenstanders zij hebben en hoe zij kunnen anticiperen op deze tegenstanders

Het project wordt in teamverband uitgevoerd en gaat daardoor verder dan het technische aspect van beveiliging.

- In dit project zijn onze studenten “security aware” gemaakt en hebben zij inmiddels een goed beeld van hun potentiële aanvallers. Dit zal ongetwijfeld bijdragen aan hun taak als netwerk – systeembeheerder om (bedrijfs)netwerken beter te beveiligen

### 4.2 Projectaanpak

#### WAT

Tijdens het project wordt een gesloten netwerk opgebouwd dat wordt beheerd en beveiligd door “blue teams” van security specialisten.

Resultaat na project IT – Security:

Pas laat in het project is een dergelijk netwerk gerealiseerd. Het opbouwen en verwerven van de benodigde virtuele netwerkomgevingen was hierbij de vertragende factor. Uiteindelijk staat nu een basisnetwerk klaar waarmee in het vervolgtraject een stuk efficiënter en structureler kan worden gewerkt.



Tijdens/na het opbouwen worden door "red teams" van hackers een of meerdere aanvallen opgezet om binnen te dringen in het beveiligde netwerk.

Resultaat na project IT – Security:

De red teams hebben een enorme hoeveelheid kennis en kunde weten te vergaren die kan dienen als uitgangspunt voor het vervolgproject. De individuele en teamverslagen zijn een zeer goede basis om de kennis te structureren in modulaire thema's die kunnen worden gebruikt in de hele projectenstructuur van de gehele opleiding.

### **HOE**

Het project vereist van beide teams overleg, documentatie en planning.

Resultaat na project IT – Security:

De documentatie en bevindingen zijn gebundeld in teamverslagen. Een overzicht van alle thema's is na te lezen op [www.it-security-project.nl](http://www.it-security-project.nl).

### **HOOFDPROJECTACTIVITEIT**

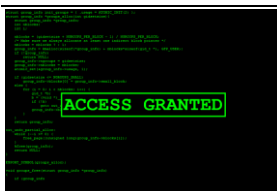
*De activiteiten van de blue teams en de red teams zijn conform projectplanning uitgevoerd, waarbij vertraging in het project door de projectrisico's en de projectontwikkeling is opgelopen.*

Resultaat na project IT – Security:

De documentatie en bevindingen zijn gebundeld in teamverslagen. Een overzicht van alle thema's is na te lezen op [www.it-security-project.nl](http://www.it-security-project.nl). Verder is er een functionele basis infrastructuur beschikbaar om het project een snellere doorlooptijd te geven t.o.v. het eerste project(ontwikkeljaar).

### **DEELPROJECTACTIVITEITEN**

Een aantal deelprojecten op basis van klantaanvraag & docent-inbreng zijn succesvol uitgevoerd en beschreven onder paragraaf 4.3



### 4.3 Bereik (Scope)

Het bereik was onder te verdelen in een tweetal dimensies:

- de uit te voeren werkzaamheden
  - Hoofdprojectactiviteit
  - Deelprojectactiviteiten
    - Presentaties en lezingen vanuit interne/externe organisatie
    - Interne live – aanval examencentrum Leeuwenborgh
    - Klantvraag: Beveiliging en penetrationtesting LAW – Website Leeuwenborgh
    - Klantvraag: Onderzoek naar toets fraude m.b.v. jamming – technieken
    - Klantvraag: Demonstratie hacking - technieken voor IT – manager sponsorbedrijf
    - Docentvraag: Opzetten secure (privacy) VPN voor internetresearch
- het gebied waarop het project betrekking heeft
  - Leeuwenborgh ICT – Lyceum
  - Leeuwenborgh IT – Dienst
  - Leeuwenborgh Juridische Afdeling
  - Fontys Educatief Centrum Beroepsonderwijs & Bedrijfsleven (FEC)
  - Educatieve Agenda Limburg

### 4.4 Op te leveren producten en diensten

#### HOOFDPROJECTACTIVITEIT

- Per team lijst van teamleden + contactpersoon → Gerealiseerd
- Per team een verslag, waarin per teamlid een paragraaf met zijn verslaglegging → Gerealiseerd
- Per team een logboek met teamafspraken, planning en nakomen afspraken, taakverdeling, aantal uren per persoon. → Gerealiseerd
- Per teamlid een (tussentijdse) presentatie, verdeeld over de periodes: 10 minuten per spreker → Gerealiseerd
- Per teamlid een aparte reflectie over het gehele project, maximaal 1 A4 → Gerealiseerd

#### Verslaginhoud hoofdprojectactiviteit teams:

→ Gerealiseerd

- Per teamlid een leerdoelstelling
- Per teamlid maximaal 1 A4-tje over hoe de leerdoelstelling is nagestreefd
- Documentatie van de leeractiviteiten.



#### DEELPROJECTACTIVITEITEN

- Adequate teamverslaglegging richting klant of docent → Gerealiseerd
  - Demonstratie hacking - technieken voor IT – manager Sponsorbedrijf Adelante → Nog niet gerealiseerd
- Afgesproken is dat in het vervolgproject zowel de studenten als ook het IT – team van de sponsor een presentatie gaan verzorgen

#### DIDACTISCHE ACTIVITEITEN

De didactische activiteiten van de docent worden apart beschreven in een eindschrijftie voor het PDG. De hieruit volgende producten worden wel aangeboden aan de opdrachtgever en de projectleider (sponsor) van de Educatieve Agenda Limburg:

- Eindschrijftie PDG → Gerealiseerd
- Artikel voor de website van de Educatieve Agenda Limburg → Gerealiseerd  
in de vorm van een extra website: [www.it-security-project.nl](http://www.it-security-project.nl)

### 4.5 Afbakening

Het project levert eveneens aanbevelingen voor een bijdrage aan de onderwijsvernieuwing die naar aanleiding van de hoofdvraag van de didactische activiteiten worden gevonden. De hoofdvraag hiervan luidt:

***Op welke wijze kunnen projectmatige succesfactoren worden ingezet om onderwijsverbetering binnen het ICT – Lyceum vorm te geven?***

Activiteiten die volgen n.a.v. deze aanbevelingen zijn geen onderdeel meer van het project IT – Security.

Eindschrijftie is beschikbaar gesteld aan de programmaleider en de opleidingsmanager ICT – Lyceum Leeuwenborgh.

### 4.6 Randvoorwaarden

Alle activiteiten en producten dienen te zijn afgerond en opgeleverd voor 1 augustus 2016. → Gerealiseerd

### 4.7 Relaties met andere projecten

Het project heeft raakvlakken met andere projecten binnen het onderwijsprogramma van het ICT – Lyceum en de Educatieve Agenda Limburg. De noodzakelijke communicatie wordt verzorgd via respectievelijk de programmaleider van het Leeuwenborgh ICT – Lyceum en de projectleider van de Educatieve Agenda Limburg.



## 4.8 Aannames

De volgende aannames werden gemaakt om het project te kunnen uitvoeren:

- Subsidieverstrekking door de Educatieve Agenda Limburg → Gerealiseerd
- Beschikbaar stellen van netwerkapparatuur door Adelante Zorggroep → Vertraagd
- Facilitaire ondersteuning door het ICT – Lyceum m.b.t. aanpassing werkomgeving (lokalen, geconditioneerde serverruimte, tijd, budget en afspraken voor randactiviteiten t.b.v. de procesgang van het project) → Gerealiseerd
- Beschikbaarheid actoren in de deelactiviteiten van het project → Gerealiseerd

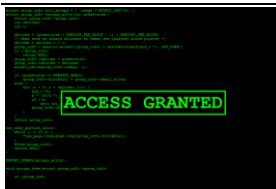


## 5 Projectorganisatiestructuur

---

Hier worden een nadere uitwerking en invulling vermeld van de tijdens het proces Opstarten van een project geformuleerde structuur.

Rollen	Eigenaar
<b>Stuurgroep</b>	<b>B. van Empelen, J. Cremers</b>
<b>Projectmanager</b>	<b>C. Vrolings</b>
<b>Teammanagers</b>	<b>D. Kirsch, L. Seyben, T. Emmer, G. America, S. Voncken, L. Silverentand, Y. Ben Serghin, B. van Dijk, R. Paulissen, J. Niks, L. Hameleers, Y. Dupont</b>
<b>Projectborging</b>	<b>C. Vrolings</b>
<b>Configuratiemanager</b>	<b>C. Vrolings</b>





## 6 Extern Communicatieplan

---

### Doelgroep: Stuurgroep ICT – Lyceum

→ Conform plan uitgevoerd

- Doelstelling doelgroep: realisatie projectmatige aanpak IT – Security
- Belangrijkste informatie: projectvoortgang en projectresultaten
- Informatiedragers: Projectmanager, Teamleiders
- Frequentie van de informatievoorziening: eenmaal per periode
- Methode van communicatie: periodecijfers studenten
- Projectleider rapporteert m.b.v. monitor de cijfers voor het vak ICT – Security
- Contact: [b.vanempelen@leeuwenborgh.nl](mailto:b.vanempelen@leeuwenborgh.nl)

### Doelgroep: Programmaleiding ICT – Lyceum

→ Conform plan uitgevoerd

- Doelstelling doelgroep: aansluiting projectactiviteiten en – resultaten aan opleidingsprogramma
- Belangrijkste informatie: didactisch verworven aanbevelingen
- Informatiedragers: Projectleider & Fontys begeleiding PDG – traject
- Frequentie van de informatievoorziening: eenmaal op halverwege het project
- Methode van communicatie: oplevering eindschrijving PDG – Traject
- De projectleider stelt de eindschrijving ter beschikking aan de programmaleiding
- Contact: [j.cremers@leeuwenborgh.nl](mailto:j.cremers@leeuwenborgh.nl)

### Doelgroep: Educatieve Agenda Limburg (sponsor)

→ Conform plan uitgevoerd

- Doelstelling doelgroep: Behoud en uitbouw van goed onderwijs in Limburg. Onderwijs waarin leerlingen zaken leren die goed zijn afgestemd op hun talenten en interesses en op de behoefte vanuit maatschappij en arbeidsmarkt en waarin leerkrachten zich verder kunnen ontplooiën.
- Belangrijkste informatie: bevindingen project, didactische aanbevelingen, vakinhoudelijke voortgang en resultaten
- Informatiedragers: projectleider
- Frequentie van de informatievoorziening: halverwege en eind van het project
- Methode van communicatie: e-mail en overleg
- De projectleider stelt de eindschrijving en de projectrapportage ter beschikking. Op grond van beide producten wordt een artikel geschreven voor de website van de educatieve Agenda Limburg
- Contact: [menw.hurkens@maastrichtuniversity.nl](mailto:menw.hurkens@maastrichtuniversity.nl)



### **Doelgroep: Adelante (sponsor)**

→ Conform plan deels uitgevoerd

- Doelstelling doelgroep: maatschappelijk verantwoord helpen bij het verbeteren van onderwijs in de regio
- Belangrijkste informatie: rapportage over inzet beschikbare gestelde netwerkkapparatuur en de "ins & outs" van netwerkintrusionmethodieken  
Vervolgafpraak over gemaakt voor leerjaar 2016 - 2017
- Informatiedragers: projectleider, project – teamleiders en project – deelnemers
- Frequentie van de informatievoorziening: eenmalig tijdens een geschikt moment in het project
- Methode van communicatie: demonstratie van geleerde vaardigheden door de studenten
- De studenten organiseren een demo – presentatie voor de IT – manager van Adelante  
Vervolgafpraak over gemaakt voor leerjaar 2016 - 2017
- Contact: [r.jacobs@adelante-zorggroep.nl](mailto:r.jacobs@adelante-zorggroep.nl)

### **Doelgroep: ICT – Dienst Leeuwenborgh (bijdrager)**

→ Conform plan uitgevoerd

- Doelstelling doelgroep: aansluiting hebben bij het project IT - Security
- Belangrijkste informatie: opbouw netwerk, gastlezingen van betrokken partijen
- Informatiedragers: studenten, gevraagde partijen binnen het project IT – Security
- Frequentie van de informatievoorziening: op afroep door projectmanager
- Methode van communicatie: frequent overleg
- De projectleider houdt contact met dienst ICT over de bijdragen van sprekers uit diverse disciplines van Leeuwenborgh
- Contact: [t.daalmeijer@leeuwenborgh.nl](mailto:t.daalmeijer@leeuwenborgh.nl)

### **Doelgroep: Juridische Afdeling Leeuwenborgh (klant & bijdrager)**

→ Conform plan uitgevoerd

- Doelstelling doelgroep:
  - bijdragen aan het project met presentaties over juridische implicaties van hacking
  - Opzetten van een secure website
- Belangrijkste informatie:
  - Juridische gevolgen bij een hacking – aanval
  - Verbeterpunten bij het beveiligen van de LAW – website
- Informatiedragers: Vertegenwoordiging Juridische afdeling en project – deelnemers
- Frequentie van de informatievoorziening: zowel eenmalig (presentatie) als doorlopend (LAW – website)
- Methode van communicatie: presentatie en overleg



- De juridische afdeling geeft een aantal presentaties over de juridische implicaties bij hacking. De projectleider laat gedurende het project verschillende rapportages afgeven door de toegewezen project – teams
- Contact: [j.diederren@leeuwenborgh.nl](mailto:j.diederren@leeuwenborgh.nl)

### **Doelgroep: Examenbureau Leeuwenborgh (klant)**

→ Uitgesteld tot volgend schooljaar: examenbureau gaaf uiteindelijk geen toestemming voor een hackaanval.

- Doelstelling doelgroep: het onderzoeken van de beveiliging van het examenbureau Vervolgafpraak gemaakt om i.s.m. IT – Beheer een virtuele omgeving voor te bereiden om alsnog een audit uit te voeren.
- Belangrijkste informatie: eventuele zwakheden in de beveiliging
- Informatiedragers: teamleiders project – teams
- Frequentie van de informatievoorziening: eenmalig
- Methode van communicatie: auditrapportage
- De projectleider laat de teamleiders rapporteren over de bevindingen van de security – audit
- Contact: [m.dietzenbacher@leeuwenborgh.nl](mailto:m.dietzenbacher@leeuwenborgh.nl)

### **Doelgroep: Fontys Educatief Centrum Beroepsonderwijs & Bedrijfsleven (opleider)**

→ Conform plan uitgevoerd

- Doelstelling doelgroep: het succesvol afsluiten van het PDG – traject
- Belangrijkste informatie: bevindingen van het eindscriptieonderzoek
- Informatiedragers: projectleider
- Frequentie van de informatievoorziening: doorlopend tot aan oplevering eindscriptie
- Methode van communicatie: PDG – bijeenkomsten
- De projectleider communiceert over de voortgang en levert de eindscriptie halverwege het project in
- Contact: [j.hofland@fontys.nl](mailto:j.hofland@fontys.nl)



## 7 Project kwaliteitsplan

---

### → Conform kwaliteitsplan uitgevoerd

Binnen het project wordt een aantal kwaliteitstechnieken en -standaards gebruikt. Hieronder wordt beschreven hoe de verantwoordelijkheden liggen bij het bereiken van de vereiste kwaliteit van de producten:

- de kwaliteitsverwachtingen van de klant:
  - a. Een succesvol afgesloten project waarbinnen een mogelijke verbetering in onderwijs wordt beschreven, aantoonbaar met een eindrapportage
  - b. Een set van aanbevelingen voor projectmatige onderwijsvernieuwing
- de Acceptatiecriteria:
  - a. het project wordt als acceptabel voor voortzetting aangemerkt indien uit de eindrapportage blijkt dat betrokkenen van het project een verbetering hebben geconstateerd. De betrokkenen zijn in dit geval stuurgroep, programmamanager en studenten
- de kwaliteitsverantwoordelijken: projectmanager en stuurgroep
- de van toepassing zijnde kwaliteitsstandaarden:
  - a. de beoordelingscriteria van het opleidingsprogramma
  - b. de opleider (Fontys PDG coach)
- de kwaliteitsbeheersing en audit processen voor projectmanagement:
  - a. gebaseerd op PRINCE-2
- de kwaliteitsbeheersing voor de werkzaamheden van studenten:
  - a. gebaseerd op docentbeoordeling en peer-review
- de wijzigingsprocedure:
  - a. alleen van toepassing bij voortzetting van het project in het komend studiejaar
- het Configuratiemanagementplan inclusief de projectdossierstructuur:
  - a. gebaseerd op PRINCE-2
- de instrumenten, te gebruiken bij de kwaliteitscontroles:
  - a. Vakinhoudelijk op grond van producten van het project
  - b. Didactisch op grond van gefundeerde eindschrijftiekeuzes in methodologie



## 8 Beheersinstrumenten definiëren

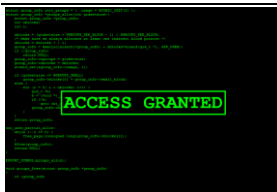
---

### → Conform definities uitgevoerd

Het doel van dit proces is om het niveau van beheersing en rapportage, dat door de Stuurgroep gewenst wordt, vast te stellen na de projectstart, het niveau van de beheersing in lijn te brengen met de complexiteit van het project, het dagelijks management te organiseren en alle betrokken partijen met hun communicatiebehoeften te identificeren.

De toegepaste beheersinstrumenten zijn:

- tijdens de uitvoering van het project:
  - a. opstellen van Productbeschrijvingen: vrije keuze van/door studenten
  - b. autorisatie van Werkpakketten: vrije keuze van studenten op grond van persoonlijk thema door projectleider
  - c. kwaliteitscontrole: op grond van studentrapportages door projectleider
  - d. Voortgangsrapportage: op grond van tussentijdse en periodeverslagen door projectleider
  - e. Plannen: op grond van deelactiviteiteninvulling door projectleider
  - f. Project Logboek: Teamlogboeken door studenten
  - g. Hoofdactiviteiten-rapport: continuërend bijgewerkt in projectverslag project – teams door studenten
  - h. Deelactiviteiten-eindrapport: verwerkt in periodeverslag project – teams door studenten
  
- Tijdens de afsluiting van het project:
  - a. Aanbeveling Projectafsluiting: op grond van didactische aanbevelingen en vakinhoudelijke realisatie vaardigheden door projectleider
  - b. Acceptatie: uitspraak over voortzetting in komend leerjaar door stuurgroep
  - c. Leerpuntenrapport: op grond van didactische bevindingen door projectleider
  - d. Aanbevelingen Vervolgacties: verweven met nieuw project initiatie document door projectleider
  - e. Projecteindrapport: samenvatting van vakinhoudelijke, didactische en procesbevindingen door projectleider
  - f. Postprojectreviewplan: indien van toepassing vooruitlopend op nieuw project initiatie document door projectleider



## 9 Projectplan

---

### 9.1 Planbeschrijving

Het overzicht van doelen van het projectplan kan worden samengevat uit de reeds geformuleerde doelgropendoelstellingen:

- Succesvolle realisatie van een projectmatige aanpak van het vak IT – Security
- Aansluiting projectactiviteiten en – resultaten aan opleidingsprogramma ICT - Lyceum
- Behoud en uitbouw van goed onderwijs in Limburg. Onderwijs waarin leerlingen zaken leren die goed zijn afgestemd op hun talenten en interesses en op de behoefte vanuit maatschappij en arbeidsmarkt en waarin leerkrachten zich verder kunnen ontplooiën
- Maatschappelijk verantwoord helpen bij het verbeteren van onderwijs in de regio
- Aansluiting hebben bij het de dagelijkse beroepspraktijk
- Verweven van kennis in andere disciplines vanuit Leeuwenborgh afdelingen
- Producten en diensten kunnen leveren vanuit verworven vaardigheden
- Een bijdrage leveren aan didactische verbeterinitiatieven

Bovenstaande doelgropendoelstellingen zijn in het project IT – Security gehaald.

### 9.2 Initiële projectvoorwaarden

De voorwaarden voor een goede projectstart zijn:

- Goede voorbereiding project – teams
- Minimaliseren onder punt 9.3 genoemde afhankelijkheden

### 9.3 Externe afhankelijkheden

- Subsidieverstrekking Educatieve Agenda Limburg
- Beschikbaarheid toegezegde netwerkkapapparaat
- Beschikbaarheid geconditioneerde serverruimte
- Bijdragen in presentaties/lezingen afdelingen binnen Leeuwenborgh

### 9.4 Planningsaannamen

Aangenomen wordt dat onder punt 9.3 genoemde externe afhankelijkheden eind januari 2016 geen negatieve invloed hebben op de projectvoortgang

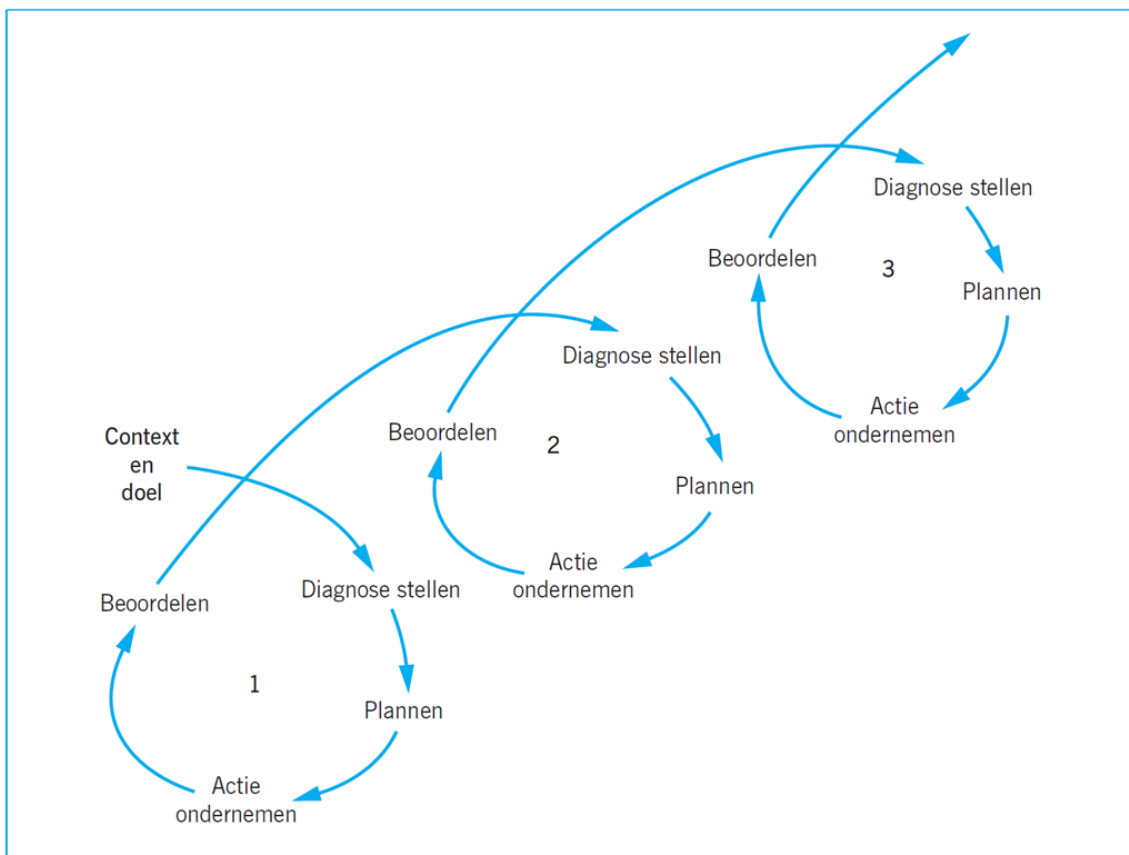
Externe afhankelijkheden hebben na januari nog steeds invloed gehad op de projectverloop:

- Beschikbaarheid toegezegde netwerkkapapparaat
- Beschikbaarheid geconditioneerde serverruimte



## 9.5 Projectplanning

- De projectplanning is onderhevig aan de manier van verbeteren op het didactische vlak en aan de aanvragen die door de Leeuwenborgh organisatie worden gedaan. Vanuit de didactische aanpak is gekozen voor een "action – research benadering". Dit betekent dat de vereiste flexibiliteit in het bijstellen van activiteiten niet vooraf kan en mag worden vastgelegd. De resultaten van de verschillende iteratieve cycli van de "action – research benadering" beïnvloeden namelijk de dynamiek en het verloop van het project. De enige vaste waarden in het project zijn de producten die voor dit project zijn omschreven. De producten hebben namelijk een uniform format voor rapportage dat gebruikt wordt voor de verslaglegging van projectactiviteiten. Zie voor een visuele weergave van het "action – research" – proces figuur 1.



Figuur 1: De action – researchspiraal.

In het project IT – Security is 2 maal een action research spiraal doorlopen.



- Projectbudget: 4000,-
- benodigde mensen en middelen:
  - a. ongeveer 100 2<sup>e</sup> jaars studenten
  - b. ongeveer 10 medewerkers Leeuwenborgh, diverse afdelingen
  - c. netwerkkapparatuur, leslokaal, reserveringen voor extra activiteiten in projectweken
- aangevraagde/toegewezen specifieke mensen en middelen:  
onder a, b en c genoemd in vorige punt
- projecttoleranties (bijvoorbeeld tijd en geld):  
geen
- calamiteitenplannen op basis van risicoanalyse:  
omschreven als losse maatregelen in het initieel risicologboek



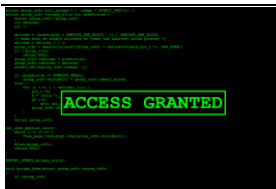


## 10 Initieel Risicologboek

---

Het doel van deze paragraaf is een overzicht te geven van de belangrijkste risico's, de analyse ervan en de tegenmaatregelen die kunnen worden genomen, zodat de Stuurgroep deze kan betrekken in de beslissing over de start van het project.

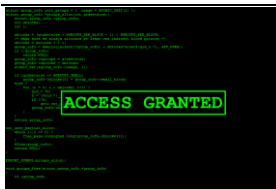
- *Risicoregistratienummer;*
- *korte omschrijving;*
- *risicocategorie: commercieel, wettelijk, technisch, etc.;*
- *impact van het risico op het project als de gewraakte gebeurtenis optreedt;*
- *waarschijnlijkheid: de kans dat het risico optreedt;*
- *tijdsinschatting (risico op korte termijn of op lange termijn);*
- *tegenmaatregel(en): preventie, reductie, overdracht, calamiteitenplan, acceptatie;*
- *risico-eigenaar: wie is verantwoordelijk gesteld om de ontwikkeling van het risico in de gaten te houden;*
- *auteur: wie heeft het risico aangedragen;*
- *datum registratie;*
- *datum bijstelling en revisienummer;*
- *huidige status.*



- Risicoregistratienummer: PRITSEC-001
- korte omschrijving: Netwerkkapparatuur wordt niet beschikbaar gesteld
- risicocategorie: technisch
- impact: middel
- waarschijnlijkheid: laag
- tijdsinschatting: korte termijn
- tegenmaatregel(en): verschuiving projectbudget
- risico-eigenaar: projectleider
- auteur: projectleider
- datum registratie: 01-01-2016
- datum bijstelling en revisienummer:
- huidige status: relevant → tot het einde van het project een probleem geweest, tegenmaatregel ingezet

- Risicoregistratienummer: PRITSEC-002
- korte omschrijving: Er wordt geen geconditioneerde serverruimte gerealiseerd
- risicocategorie: technisch
- impact: hoog
- waarschijnlijkheid: middel
- tijdsinschatting: korte termijn
- tegenmaatregel(en): verplaatsing alle apparatuur naar geschiktere ruimtes
- risico-eigenaar: projectleider
- auteur: projectleider
- datum registratie: 01-01-2016
- datum bijstelling en revisienummer:
- huidige status: relevant → tegenmaatregel ingezet

- Risicoregistratienummer: PRITSEC-003
- korte omschrijving: Externe presentaties worden niet gegeven
- risicocategorie: organisatorisch
- impact: laag
- waarschijnlijkheid: laag
- tijdsinschatting: korte termijn, middellange termijn
- tegenmaatregel(en): regelen andere sprekers
- risico-eigenaar: projectleider
- auteur: projectleider
- datum registratie: 01-01-2016
- datum bijstelling en revisienummer:
- huidige status: niet meer relevant: risico heeft zich niet voorgedaan



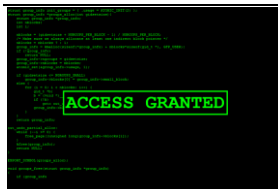
- Risicoregistratienummer: PRITSEC-004
- korte omschrijving: Kennis en kunde studenten is ontoereikend
- risicocategorie: onderwijskundig
- impact: hoog
- waarschijnlijkheid: hoog
- tijdsinschatting: korte en middellange termijn
- tegenmaatregel(en): docentinterventie
- risico-eigenaar: projectleider
- auteur: projectleider
- datum registratie: 01-01-2016
- datum bijstelling en revisienummer:
- huidige status: deels relevant → door de ontwikkeling van het project is dit risico geleidelijk afgenomen

- Risicoregistratienummer: PRITSEC-005
- korte omschrijving: Kennis en kunde docent is ontoereikend
- risicocategorie: onderwijskundig
- impact: hoog
- waarschijnlijkheid: middel
- tijdsinschatting: korte en lange termijn
- tegenmaatregel(en): samenwerking met andere docenten
- risico-eigenaar: projectleider
- auteur: projectleider
- datum registratie: 01-01-2016
- datum bijstelling en revisienummer:
- huidige status: minder relevant → tegenmaatregel ingezet

- Risicoregistratienummer: PRITSEC-006
- korte omschrijving: Projectactiviteiten leiden tot afsluiten internettoegang
- risicocategorie: organisatorisch
- impact: middel
- waarschijnlijkheid: hoog
- tijdsinschatting: korte en lange termijn
- tegenmaatregel(en): communicatie richting studenten, realisatie VPN – Tor oplossing
- risico-eigenaar: projectleider
- auteur: projectleider
- datum registratie: 01-01-2016
- datum bijstelling en revisienummer:
- huidige status: niet relevant → tegenmaatregel wordt standaard ingezet in vervolgproject



- Risicoregistratienummer: PRITSEC-007
- korte omschrijving: Door projectcommunicatieproblemen verloopt project niet soepel
- risicocategorie: organisatorisch
- impact: hoog
- waarschijnlijkheid: hoog
- tijdsinschatting: korte termijn, middellange termijn
- tegenmaatregel(en): aansturen teamleiders en docentinterventie op technisch vlak
- risico-eigenaar: projectleider
- auteur: projectleider
- datum registratie: 01-01-2016
- datum bijstelling en revisienummer:
- huidige status: relevant → tegenmaatregel ingezet



## 11 Urenverantwoording

---

- Het project is voorbereid tussen 01-10-2015 en 01-01-2016.

### Lessen en voorbereiding

Oktober 2015	24 klokuren les en 16 uren voorbereiding
November 2015	24 uren les en 24 uren voorbereiding
December 2015	24 uren les en 16 uren voorbereiding

- Het project is uitgevoerd tussen 01-01-2016 en 01-07-2016.

Januari 2016	24 klokuren les en 40 uren documentatie, infrastructurele werkzaamheden, overleg en didactisch/vakinhoudelijk onderzoek
Februari 2016	24 klokuren les en 42 uren documentatie, infrastructurele werkzaamheden, overleg en didactisch/vakinhoudelijk onderzoek
Maart 2016	18 klokuren les en 60 uren documentatie, infrastructurele werkzaamheden, overleg en didactisch/vakinhoudelijk onderzoek
April 2016	18 klokuren les en 52 uren documentatie, infrastructurele werkzaamheden, overleg en didactisch/vakinhoudelijk onderzoek
Mei 2016	18 klokuren les en 44 uren documentatie, infrastructurele werkzaamheden, overleg en didactisch/vakinhoudelijk onderzoek
Juni 2016	18 klokuren les en 42 uren documentatie, infrastructurele werkzaamheden, overleg en didactisch/vakinhoudelijk onderzoek

Totaal: 192 uren les en 336 uren overig = 528 uren.





L.S.

*Uw Kenmerk*  
Verklaring projectdeelname

*Ons Kenmerk*

*Contact*  
T +31 43 3882584

*Maastricht*  
01-07-2016

*Betreft: Verklaring werkzaamheden microproject "naam project" Educatieve Agenda Limburg*

Deze verklaring van microproject IT - Security (ordernummer 33302215N) van de Universiteit Maastricht wordt opgesteld als verantwoording voor de gemaakte en gedeclareerde projecturen en opgenomen in het projectverslag van voornoemd microproject.

Ik verklaar dat C. Vrolings gedurende de periode 01-10-2015 tot en met 01-07-2016 voor 528 uren werkzaam is geweest als Docent IT - Security voor het microproject IT - Security.

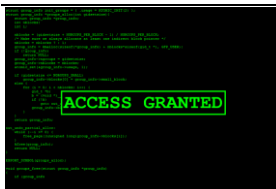
Hoogachtend,

Drs. Ing. C. Vrolings (projectleider)

B. van Empelen (opleidingsmanager ICT Lyceum)

Voor akkoord

Prof. dr. A. P. van Veen  
Departementsvoorzitter AE2 – Universiteit Maastricht



Datum: 01-07-2016

Versie: 1

## 12 Kostenverantwoording

Verzamelstaat Project IT-Security				
Naam:	Chris Vrolings	Woonplaats:	Brunssum	
Adres:	Pythagorasstraat 15	Postcode:	6446BC	
Datum:		IBAN-rekeningnummer	NL5ABNA0 603575404	
Sector	Economie	Tenaamstelling IBAN-rekeningnummer:	C.vrolings	
<i>Specificatie gemaakte onkosten</i>				
DATUM	OMSCHRIJVING		T.B.V. AFD.	BEDRAG €
	Telefoonkosten conform bijgevoegde specificatie			
26-1-2016	DQ Naxos 100 Black TV Muurbeugels 6* [PROJECT-IT SECURITY_001]		ICT-Lyceum	77,70
4-2-2016	Supermicro H8SGL-F Moederbord [PROJECT-IT SECURITY_002]		ICT-Lyceum	250,80
6-2-2016	Kingston ValueRAM - Geheugen [PROJECT-IT SECURITY_002]		ICT-Lyceum	81,80
4-2-2016	Noctua NH-U12DO A3[PROJECT-IT SECURITY_002]		ICT-Lyceum	74,85
6-2-2016	Inter-Tech IPC-2098 [PROJECT-IT SECURITY_002]		ICT-Lyceum	89,95
4-2-2016	AMD Opteron 6172 2.10Ghz Boxed [PROJECT-IT SECURITY_003]		ICT-Lyceum	186,45
7-2-2016	Kingston ValueRAM [PROJECT-IT SECURITY_003]		ICT-Lyceum	163,59
7-2-2016	WD Purple WD10PURX [PROJECT-IT SECURITY_003]		ICT-Lyceum	62,90
7-2-2016	Intel core i5-6400/2.7 Ghz [PROJECT-IT SECURITY_004]		ICT-Lyceum	198,90
7-2-2016	Kingston HyperX Fury Black Series [PROJECT-IT SECURITY_004]		ICT-Lyceum	159,79
7-2-2016	Asus H170M-E D3 [PROJECT-IT SECURITY_004]		ICT-Lyceum	97,90
7-2-2016	Thermaltake Berlin - Voeding [PROJECT-IT SECURITY_005]		ICT-Lyceum	56,19
7-2-2016	WD Purple WD30PURX [PROJECT-IT SECURITY_005]		ICT-Lyceum	114,90
7-2-2016	Crucial BX200 [PROJECT-IT SECURITY_005]		ICT-Lyceum	74,90
8-2-2016	TP-Link 32BIT gigabit PCI netwerkkaart T [PROJECT-IT SECURITY_005]		ICT-Lyceum	49,95
8-2-2016	Techsolo ServerCase TS-S100 - Rack-uitvoering -4U [PROJECT-IT SECURITY_005]		ICT-Lyceum	87,02
8-2-2016	Belkin PC Monitor Cable - VGA-kabel -HD15(M) [PROJECT-IT SECURITY_005]		ICT-Lyceum	9,68
8-2-2016	Inter-Tech 26" Teleskopie rails for IPC-Railset [PROJECT-IT SECURITY_005]		ICT-Lyceum	30,87
8-2-2016	Verzendkosten [PROJECT-IT SECURITY_005]		ICT-Lyceum	7,10
8-2-2016	TP-LINK TL-SF1016DS - Switch [PROJECT-IT SECURITY_005]		ICT-Lyceum	36,00
8-2-2016	TP-LINK JetStream TL-SG1016DE - Switch [PROJECT-IT SECURITY_006]		ICT-Lyceum	93,90
9-2-2016	Dynatron A6 Opteron - Koeler voor processor [PROJECT-IT SECURITY_006]		ICT-Lyceum	47,78
7-2-2016	Kingston HyperX Fury Black Series [PROJECT-IT SECURITY_006]		ICT-Lyceum	159,79
5-2-2016	Sharkoon VG4-W-Midtowermodel [PROJECT-IT SECURITY_006]		ICT-Lyceum	35,70
5-2-2016	Coolermaster GM Series G550M [PROJECT-IT SECURITY_006]		ICT-Lyceum	68,89



Project Verslag  
IT - Security

17-2-2016	Digitus Premium - CAT6 Patchkabels [PROJECT-IT SECURITY_007]	ICT-Lyceum	45,19
10-2-2016	1x WiFi Pineapple TETRA - Basic Edition [PROJECT-IT SECURITY_007]	ICT-Lyceum	212,98
13-2-2016	Invoerrechten en BTW WiFi Pineapple TETRA [PROJECT-IT SECURITY_007]	ICT-Lyceum	48,07
15-2-2016	4x Digitus DN-10050-1 Netwerkadapter [PROJECT-IT SECURITY_007]	ICT-Lyceum	39,96
15-2-2016	Verzendkosten [PROJECT-IT SECURITY_007]	ICT-Lyceum	7,10
15-2-2016	Inter-Tech IPC 4U-4088-S [PROJECT-IT SECURITY_007]	ICT-Lyceum	71,50
15-2-2016	Inter-Tech 26" Teleskopische rails for IPC - Railset [PROJECT-IT SECURITY_007]	ICT-Lyceum	30,87
15-2-2016	Usenet-VPN verbindingfaciliteit 90 dagen [PROJECT-IT SECURITY_007]	ICT-Lyceum	22,50
17-2-2016	Ubiquiti UniFi AP-AC-Pro [PROJECT-IT SECURITY_008]	ICT-Lyceum	129,89
19-2-2016	TP-LINK TL-SF1016DS - Switch [PROJECT-IT SECURITY_008]	ICT-Lyceum	36,00
15-2-2016	1* WiFi Pineapple + 2* LAN-Turtle [PROJECT-IT SECURITY_009]	ICT-Lyceum	303,29
23-2-2016	Invoerrechten en BTW WiFi Pineapple [PROJECT-IT SECURITY_009]	ICT-Lyceum	53,74
7-3-2016	Raspberry Pi 3 & Accessoires [PROJECT-IT SECURITY_009]	ICT-Lyceum	75,85
12-3-2016	Netwerkkabels Cat5e [PROJECT-IT SECURITY_009]	ICT-Lyceum	11,95
22-3-2016	TP-LINK SafeStream TL-ER6020 - Router [PROJECT-IT SECURITY_010]	ICT-Lyceum	151,43
11-4-2016	Logilink Adapter IDE ATAPI (nivo 2 Server [PROJECT-IT SECURITY_011])	ICT-Lyceum	5,74
11-4-2016	Kingston SSDNow V300 (nivo 2 Server, 011-001 [PROJECT-IT SECURITY_011])	ICT-Lyceum	46,90
12-4-2016	Diversen voor Jammer Subproject Security-Project (011-002 [PROJECT-IT SECURITY_011])	ICT-Lyceum	62,79
9-4-2016	Coolermaster koeler en bios knooppellen (011-003 [PROJECT-IT SECURITY_011])	ICT-Lyceum	30,43
9-4-2016	Phobya Klingeltaster (011-004 [PROJECT-IT SECURITY_011])	ICT-Lyceum	17,94
15-4-2016	Diverse bekabelingen [PROJECT-IT SECURITY_012]	ICT-Lyceum	69,77
22-4-2016	A-Tech® Hynix® 64GB Kit 8x 8GB PC3-10600 1.35V [PROJECT-IT SECURITY_012]	ICT-Lyceum	154,38
25-4-2016	Rubber loper/rubbermat op rol ribbel 3mm [PROJECT-IT SECURITY_012]	ICT-Lyceum	19,95
3-5-2016	Invoerrechten & BTW A-Tech® Hynix® 64GB [PROJECT-IT SECURITY_012]	ICT-Lyceum	25,92
	<b>Totaal</b>		<b>3.991,44</b>

De bonnenadministratie wordt in een gecompriemd bestand bijgeleverd.



Datum: 01-07-2016

Versie: 1