**KATHOLIEK ONDERWIJS STAD HERENTALS VZW**Collegestraat 46 – 2200 HerentalsTel. 014 25 45 00 – Fax 014 25 45 04collegestraat@kosh.bewww.kosh.be/collegestraat

**Geïntegreerde Proef**

Schooljaar 2012-2013 Mathias Boeren  
 6 Informaticabeheer  
 Nr. 01

**KATHOLIEK ONDERWIJS STAD HERENTALS VZW**Collegestraat 46 – 2200 HerentalsTel. 014 25 45 00 – Fax 014 25 45 04collegestraat@kosh.bewww.kosh.be/collegestraat

**Geïntegreerde Proef**

Schooljaar 2012-2013 Mathias Boeren  
 6 Informaticabeheer  
 Nr.: 01

# Woord vooraf

Als leerlingt van het laatste jaar informaticabeheer in het Sint-Jozefscollege in Herentals kreeg ik de opdracht

om een geïntegreerde proef (GIP) te maken. Het was een zwaar werk maar ik ben zeer tevreden met het uiteindelijke resultaat.

In dit woord vooraf zou ik graag enkele mensen bedanken, zonder wie ik deze GIP nooit had kunnen voltooien.

Als eerste dank ik de heer J. Goormans. Na een uitzonderlijke lange zoektocht naar een stagebedrijf heeft hij mij onder zijn vleugels genomen in zijn bedrijf, Bit’s & Pieces. Ik ben hem daarvoor ontzettend dankbaar. Verder wil ik de heer N. Weuts bedanken om de rol van stagementor over te nemen als meneer Goormans geen tijd had.

Ik dank ook de heer P. Buysse en de heer G. Aerts om mij de nodige kennis te geven die ik nodig had bij het maken van mijn GIP. De heer van de Pol heeft verder ook een belangrijke bijdrage geleverd op het vlak van taal en de afspraken voor het maken van deze GIP. Hiervoor dank ik hem ten zeerste.

Tot slot wil ik mijn vader bedanken om mij te helpen bij het zoeken naar een stagebedrijf. Zonder zijn tip voor Bits & Pieces zou ik dit bedrijf nooit gevonden hebben.

Mathias

# Inhoudsopgave

[Woord vooraf 2](#_Toc356336811)

[Inhoudsopgave 3](#_Toc356336812)

[Inleiding 5](#_Toc356336813)

[1 Bedrijfseconomische voorstelling stagebedrijf 6](#_Toc356336814)

[1.1 Naam 6](#_Toc356336815)

[1.2 Wat doet het bedrijf? 6](#_Toc356336816)

[1.3 Ruimtelijke situering 6](#_Toc356336817)

[1.4 Historisch overzicht 7](#_Toc356336818)

[1.5 Activiteiten 7](#_Toc356336819)

[1.6 Diensten 7](#_Toc356336820)

[1.6.1 B&P IT-Support 7](#_Toc356336821)

[1.6.2 B&P IT-Care 7](#_Toc356336822)

[1.6.3 B&P IT-Safe 7](#_Toc356336823)

[2 Engels 8](#_Toc356336824)

[2.1 Presentation of the company 8](#_Toc356336825)

[2.1.1 General information 8](#_Toc356336826)

[2.1.2 Activities 8](#_Toc356336827)

[2.1.3 Location 8](#_Toc356336828)

[2.2 Activity report 1 9](#_Toc356336829)

[2.3 Motivated Assessment 1 10](#_Toc356336830)

[2.4 Activity report 2 11](#_Toc356336831)

[2.5 Motivated Assessment 2 12](#_Toc356336832)

[3 GIP TISY: Helpdesk 13](#_Toc356336833)

[3.1 Doel 13](#_Toc356336834)

[3.2 Layout 14](#_Toc356336835)

[3.3 Gebruik 14](#_Toc356336836)

[3.3.1 Het formulier raadplegen 14](#_Toc356336837)

[3.3.2 Het formulier invullen 15](#_Toc356336838)

[3.3.3 Vestiging 15](#_Toc356336839)

[3.3.4 Lokaal 15](#_Toc356336840)

[3.3.5 Probleemcategorie 15](#_Toc356336841)

[3.3.6 Software probleem 15](#_Toc356336842)

[3.3.7 Hardware probleem 15](#_Toc356336843)

[3.3.8 Verbruiksproducten 16](#_Toc356336844)

[3.3.9 Probleem 16](#_Toc356336845)

[3.3.10 E-mailadres 16](#_Toc356336846)

[3.3.11 Naam (of initialen) 16](#_Toc356336847)

[3.3.12 Bevestigingsmail 16](#_Toc356336848)

[3.4 Beheerder 17](#_Toc356336849)

[3.4.1 Spreadsheet 17](#_Toc356336850)

[3.4.2 E-mailadressen 17](#_Toc356336851)

[3.4.3 E-mail voor beheerder 17](#_Toc356336852)

[4 GIP TIPR: Powershell script 18](#_Toc356336853)

[4.1 Werking 18](#_Toc356336854)

[4.2 Voorbereidingen 18](#_Toc356336855)

[4.3 Uitvoering 19](#_Toc356336856)

[4.4 Resultaat 19](#_Toc356336857)

[4.4.1 Active Directory 19](#_Toc356336858)

[4.4.2 Persoonlijke mappen 20](#_Toc356336859)

[4.4.3 Diskquotum 20](#_Toc356336860)

[4.4.4 Gebruikersprofiel 20](#_Toc356336861)

# Inleiding

Als student van deze richting kreeg ik de opdracht om een geïntegreerde proef te maken. Deze GIP zal bestaan uit meerdere opdrachten van verschillende vakken. Daarboven komt ook de automatisatieopdracht die ik voor mijn stagebedrijf Bits & Pieces heb gemaakt bij.

In het eerste hoofdstuk verwerk ik de opdracht van het vak Toegepaste Bedrijfseconomie.  
Hierin geef ik een bedrijfseconomische voorstelling van het stagebedrijf waar ik 2 weken heb gewerkt.

In het tweede hoofdstuk komt de opdracht voor het vak Engels. Voor dit vak moesten we een beknopte voorstelling maken van het stagebedrijf en we moesten een verslag schrijven over de activiteiten die we in de stageperiodes gedaan hebben. Voor elke periode moesten we ook een persoonlijk besluit maken.

In het derde hoofdstuk zet ik de opdracht voor het vak Toegepaste Informatica Systeembeheer.  
Voor dit vak moest ik, in samenwerking met klasgenoot Maxim Van Hoof, een online helpdesk creëren in een Google Drive omgeving. Voor deze opdracht geef ik een handleiding voor het gebruik van de helpdesk.

In het laatste hoofdstuk is er plaats voor het vak Toegepaste Informatica Programeren.  
Hier kreeg ik de opdracht om een script te schrijven in Powershell. Het script autmatiseert bepaalde acties voor een netwerk beheerder. Ook hier gaat het om een handleiding van het script zelf.

# Bedrijfseconomische voorstelling stagebedrijf

## Naam

De naam van het bedrijf is “Bits & Pieces”. De oprichter van het bedrijf, Nic Weuts, zocht naar een naam die de activiteiten van het bedrijf zou weergeven. Bits staat voor de eenheid van digitale informatie. Pieces staat voor hardware.

## Wat doet het bedrijf?

Leveren en onderhouden van netwerken bij kleine of middelgrote ondernemingen ( KMO’s ).

Klanten van Bits & Pieces kunnen bij hen ook terecht voor het bestellen van hardware, zoals computers en printers. Verder houdt het bedrijf zich ook bezig met de verkoop, maar niet het onderhouden, van cloudservers.

## Ruimtelijke situering

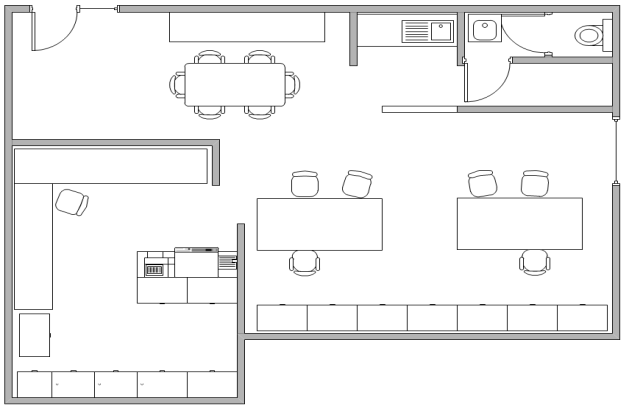
Het bedrijf is gevestigd in de Saffierstraat nummer 5, unit 4b.  
In het industrieterrein “Bedrijvenpark Moerbroek”.

De ligging heeft als voordeel dat het makkelijk bereikbaar is en in de buurt  
ligt van de woningen van de twee zaakvoerders. Het bedrijf ligt naast de E313 naar Antwerpen, waar vele klanten van Bits & Pieces gevestigd zijn.

Deze ligging heeft dus alleen maar voordelen. Omdat het bedrijf nog vrij jong is en bovendien gefocust is op een nichemakart, is er op dit moment nog geen andere vestiging. 

Illustratie 1*: Unit van Bits & Pieces*

Illustratie *: Ligging van Bits & Pieces*



Illustratie *: Plattegrond van de unit*

Illustratie *: Bedrijvenpark Moerbroek*

## Historisch overzicht

Bits & Pieces is opgericht door zaakvoerder Nic Weuts. Voor hij het bedrijf opstartte was Nic programmeur in het bedrijf “Procom”. Procom was een bedrijf, zoals Bits & Pieces, dat zich ook nog bezig hield met eigen software. De zaakvoerder van Procom wou zich enkel nog maar focussen op zijn eigen softwarepakket. Nic Weuts heeft toen in 2004 het bedrijf Bits & Pieces opgericht en heeft het klantenbestand voor hard- en software van Procom overgekocht. Het bedrijf had zijn eerste vestiging in het huis van Nic, in Vorselaar. Later is Bits & Pieces verhuisd naar de Nieuwstraat in Herentals. En ten slotte is men verhuisd naar de Saffierstraat.

## Activiteiten

Bits & Pieces is voornamelijk een IT dienstenleverancier voor KMO’s, kleine zelfstandigen en vrije beroepen. Ze verzorgen het technische, functionele en operationele beheer van de IT infrastuctuur.

Na het installeren van een netwerk bij een klant, kan die klant ook kiezen voor een onderhoudscontract aan te gaan. Bij een probleem zal Bits & Pieces ter plaatse komen om het op te lossen.

## Diensten

Bits & Pieces biedt enkele diensten aan in verband met het onderhouden van een IT infrastuctuur van een klant.

### B&P IT-Support

Deze formule is de basisovereenkomst. De klant kan hulp vragen aan het bedrijf, zowel op afstand als ter plaatse. Dit kost hem het standaardtarief. B&P IT-Support is een contract van 1 jaar met een opzegtermijn van 1 maand.

### B&P IT-Care

B&P IT-Care is een volledig beheerde oplossing om alle servers en werkposten in een netwerk te onderhouden. In dit aanbod zal Bits & Pieces het netwerk van de klant monitoren voor de werking van de hardware. Ook de logboeken worden nagekeken en er worden controle back-ups gemaakt.

Met het monitoren van een netwerk kan Bits & Pieces vaak op voorhand een probleem zien aankomen, om zodanig al voorbereid te zijn wanneer het voorvalt.  
Deze oplossing is beschikbaar vanaf 75 EUR per maand per server, en 15 EUR per maand per dekstop of laptop.

### B&P IT-Safe

Met dit aanbod zal Bits & Pieces instaan voor beveiliging tegen allerhande virussen. De klant zal ook beveiligd worden tegen spam en intern misbruik.  
Indien nodig kan de klant kiezen voor enkel beveiligd te zijn tegen virussen of spam, zonder het hele pakket te betalen.

# Engels

## Presentation of the company

### General information

I did my training in the company “Bits & Pieces” .This company is under leadership of only 2 people, Jimmy Goormans and Nic Weuts. The name of the company represents the fields in which they are active, “Bits” for software and “Pieces” for hardware.

### Activities

Bits & Pieces is primarily a maintenance company. The company installs the IT infrastructure for other companies. Those companies will then take a contract with Bits & Pieces, anytime something is wrong with the computers, Bits & Pieces will drive over and fix it.

### Location

The company is situated at Saffierstraat 5, unit 4b in Herentals.  
The name of the industrial estate is “Bedrijvenpark Moerbroek”.

This location provides the company easy access to the E313, which leads to Antwerp, where most of Bits & Pieces’s clients are.



Illustration *:Location*

Illustration *: Bits & Pieces’s unit*

## Activity report 1

My first day at Bits & Pieces was on Monday the 4th of February. I arrived somewhere around 40 minutes early. My working hours were from nine until five. I had to wait 20 minutes before Nic Weuts, one of the two owners, could let me in.  
After a brief introduction Mr. Weuts explained to me what my automatisation project was. After that, I started analyzing it immediately.  
  
The better part of the week, I was doing the same job. I was given the assignment to ‘fix’ old computers, so they could be sold again. To do this I first checked if the computer worked at all. If it didn’t, I had to screw it open, and locate the problem. If the computer did work however, I had to write down its amount of RAM memory and the name of the CPU. Every PC had to have exactly  
1GB of RAM, this meant that I had to manually replace a lot of computers’ RAM memory.  
Afterwards, I had to completely wipe the computer’s hard disk drive. I was given a tool for this: ‘Acronis’. Acronis uses an algorithm that overwrites any previous data with random 1’s and 0’s. It does this several times to ensure that any previously saved data, is completely gone.

On Tuesday Mr. Weuts drove me to one of their clients, a notary’s office in Antwerp. A lot of their computers experienced a long loading time when opening certain Office programs. Mr. Weuts fixed this problem by replacing RAM chips that weren’t optimally placed in the server. We stayed an extra hour to help other people around the office with various computer problems.

## Motivated Assessment 1

This training taught me a lot. It gave me more insight in what I want to do after this year of school. While I was mostly doing the same job all day, it was something with both hardware and software problem solving, and it kept me busy enough. But in the end I was glad to go home; this week has taught me that I don’t want to work in an IT environment. I cannot stress enough how happy I am that I got the chance to see this before it was too late.

## Activity report 2

My first day of the second week was on Monday 25th March. I arrived at half past nine and I had to work every day until five. Mr. Weuts and Mr. Goormans filled me in on what had happened while I was gone.  
  
My first assignment was to repair all of the second-hand computers that were stored at the company. This was a repetitive job, containing mostly of wiping hard drives and replacing RAM memory. Unlike my first week, where I was doing this kind of work almost all the time, I was able to work on my automation project.

For my project I had to create a website. This website needed to be used by Mr. Weuts and   
Mr. Goormans to fill in certain activities or tools that they had used for one of their clients. This information had to be e-mailed automatically to them, for later use.  
I’ve spent most of my time researching the possibilities of how to approach this website.  
It had taken me 4 days for it to be finally finished. The biggest problem was to get the mail server working. Mr. Weuts helped me greatly in achieving this.

## Motivated Assessment 2

I’ve been thinking a lot about what I want to do after this year. Thanks to my two weeks at Bits & Pieces, I have learned that I do not want to work with anything IT related, unless it is strictly programming. I do not want to install hardware or repair computers. Neither do I want to manage a network for a company. I do, however, want to program software applications. Working at Bits & Pieces has taught me this.

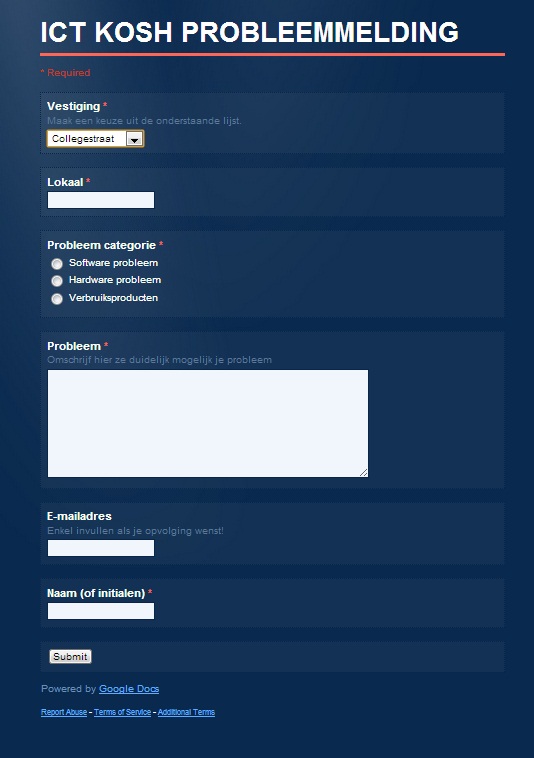
I had a great time at the company, and I felt like I was bonding with the two owners. This kind of social ambience was new to me; it is very different from what you get in a school.   
Working at Bits & Pieces was an interesting experience, I am happy to have been able to do it.

# GIP TISY: Helpdesk

## Doel

Het doel van deze helpdesk is om een gebruiker de kans te geven om een computer gerelateerd probleem op een eenvoudige manier te kunnen melden aan een informaticabeheerder. De gebruiker zal online enkele gegevens in een formulier kunnen ingeven. Deze gegevens zullen opgeslagen worden in een Google Docs spreadsheet. Ze zullen ook gemaild worden naar de informaticabeheerder van de vestiging waar het probleem zich bevind.

## Layout



Figuur 1*:* *Het formulier*

## Gebruik

### Het formulier raadplegen

Om het formulier te raadplegen gaat u naar het webadres “http://bit.ly/BoerenGIP”.  
Daar wordt u automatisch doorverbonden naar de Google Docs pagina van dit formulier.

### Het formulier invullen

Om gegevens naar een informaticabeheerder te sturen moet u enkel de velden invullen die vereist zijn. Zulke velden zullen een “ \* ” achter hun naam hebben. Na het invullen van die velden drukt u op de knop “Submit”.

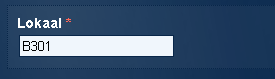
### Vestiging



Figuur 2*: Vestiging*

Het veld van de vestiging is een keuzelijst. Afhankelijk van welke vestiging gekozen is, zal er een andere informaticabeheerder een e-mail ontvangen.

### Lokaal



Figuur 3*: Lokaal*

Om te weten waar het probleem zich bevind vullen we dit veld in. Het is belangrijk dat dit goed ingevuld is zodat de beheerder sneller te werk kan gaan.

### Probleemcategorie



Figuur 4*: Probleemcategorie*

In dit veld heeft u de optie tussen drie categorieën. Dankzij dit veld in te vullen kan de beheerder alle problemen rangschikken op categorie.

### Software probleem

Duid deze optie aan als een programma of het besturingssysteem van de computer niet werkt. Bij problemen met licenties of installaties is ook dit de juiste optie.

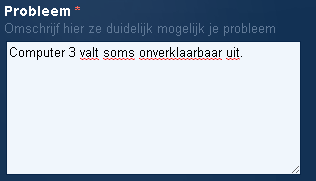
### Hardware probleem

Deze optie staat voor hardware problemen. Dit kan gaan over randapparatuur dat niet meer werkt maar ook als er een probleem is intern in de computer. Als een computer crasht of uitvalt is dit de juiste optie.

### Verbruiksproducten

Deze optie is voor problemen met verbruiksproducten. Als de printer van het lokaal zonder papier of inkt zit kiest u deze optie.

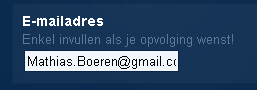
### Probleem



Figuur 5*: Probleem*

Probeer in dit veld het probleem zo gedetailleerd mogelijk uit te leggen. Als de omschrijving duidelijk genoeg is kan de beheerder zich op voorhand al voorbereiden om dit probleem op te lossen.

### E-mailadres



Figuur 6*: E-mailadres*

Als het ingevulde e-mailadres geldig is, zal er een automatische mail gestuurd worden na het indienen van het formulier. Dit veld is niet verplicht, maar wel aangeraden indien de beheerder extra informatie nodig heeft van de gebruiker.

### Naam (of initialen)

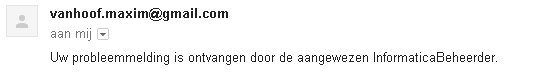


Figuur 7*: Naam (of initialen)*

Vul hier uw naam of initialen in. Dit is belangrijk zodat de beheerder weet wie hij moet aanspreken in geval hij meer informatie wenst.

### Bevestigingsmail

Als je in het veld “E-mailadres” een geldig adres ingevoerd hebt, krijg je nu een bevestigingsmail.

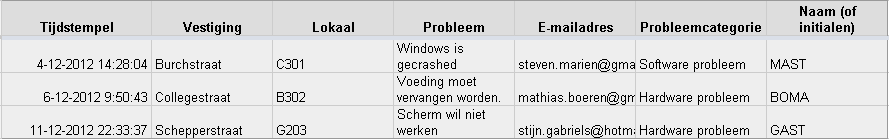


Figuur 8*: Bevestigingsmail*

## Beheerder

### Spreadsheet

De beheerder kan alle ingezonden problemen volgen in de spreadsheet.



Figuur 9*: Spreadsheet*

### E-mailadressen

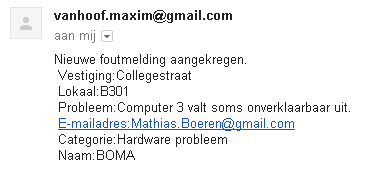
De beheerder kan de e-mailadressen van een informatica verantwoordelijke van elke vestiging apart wijzigen, zonder daarvoor code aan te passen.



Figuur 10*: E-mailadressen*

### E-mail voor beheerder

De beheerder van de juiste vestiging krijgt na het inzenden door een gebruiker een e-mail automatisch naar hun gestuurd.



Figuur 11*: E-mail voor beheerder*

# GIP TIPR: Powershell script

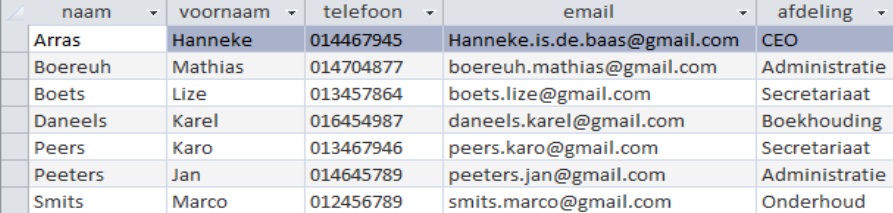
## Werking

Het doel van dit script is om een beheerder het makkelijker te maken om grote getallen gebruikers tegelijkertijd toe te voegen in een netwerk.  
Het script gaat informatie uit een databank halen, en daaruit vervolgens de gebruikers en afdelingen aanmaken.  
  
Verder gaat het script ervoor zorgen dat de gebruikers hun eigen persoonlijke mappen hebben, met de juiste machtigingen, en ook een map voor de afdeling waar ze in thuis horen.  
  
Ten slotte maakt het een zwervend profiel aan voor de gebruiker, en verbind het de gebruiker met de gedeelde mappen en printers.

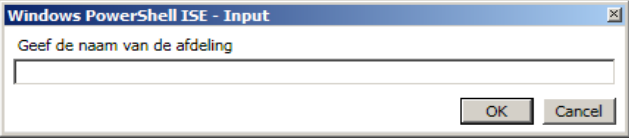
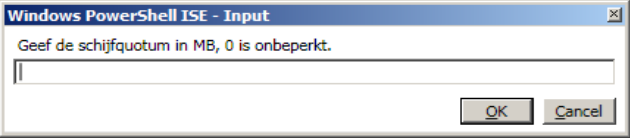
## Voorbereidingen

Als eerste zorg je ervoor dat de server de volgende mappen bezit:

* C:\Home, hierin komen de persoonlijke mappen terecht.
* C:\Profielen, deze map moet gedeeld worden met iedereen.
* C:\scripting, hierin komt het script en de databank.

Voorzie een Access databank *Data.mdb* in de map C:\scripting.  
Deze databank heeft een tabel tblAccounts nodig, met daarin informatie voor de volgende velden:  
Naam, Voornaam, Telefoon, E-mail en Afdeling.  
  


## Uitvoering

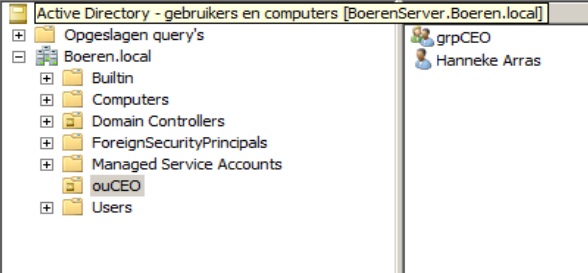
Bij het uitvoeren van het script ziet u twee opeenvolgende vensters.  
De invoervensters vragen achtereenvolgens de naam van de afdeling en de gewenste quotum instellingen.  
  
  


Na het laatste venster gaat het script starten. De tijd die nodig is om het script uit te voeren is afhankelijk van het aantal gebruikers in de afdeling.

## Resultaat

### Active Directory

De gebruikers zijn aangemaakt in Active Directory, ze behoren tot de groep genaamd naar hun afdeling. In de OU ook genaamd achter de afdeling.

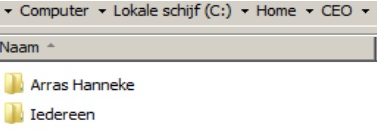


### Persoonlijke mappen

In de map C:\Home vindt u nu een map met dezelfde naam als de afdeling.

Daarin zit een persoonlijke map voor elke gebruiker in die afdeling, alsook een gezamelijke map voor iedereen. Deze afdelingsmap is gedeeld.

De persoonlijke mappen zijn enkel toegankelijk door de administrator en de juiste gebruiker. Geen enkele map is te verwijderen door iemand dat geen administrator is.

****

### Diskquotum

De diskquotum heeft de juiste instellingen.



### Gebruikersprofiel

De gebruiker heeft in de gedeelde map profielen in de map van hun afdeling een map staan voor zijn zwervend profiel.

Het aanmeldingsscript zorgt ervoor dat de gebruiker toegang heeft tot de gedeelde afdelingsmap via stationsletter P:.

Er wordt ook een netwerkprinter geïnstalleerd voor de gebruiker.

